

Travail fait au Laboratoire d'Anatomie Pathologique
de l'Ecole de Médecine de Marseille

ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DES
GLANDES A SÉCRÉTION INTERNE
DANS L'ATHREPSIE

THÈSE

Presentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 21 Février 1914

PAR

Charles MATTEI

Né à Bastia (Corse), le 23 février 1889

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE
PRÉPARATEUR DE PATHOLOGIE INTERNE ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE
A L'ÉCOLE DE MÉDECINE

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX
LAURÉAT DU COMITÉ MÉDICAL DES BOUCHES-DU-RHÔNE
(PRIX RAMPAL 1913 — PRIX DES INTERNES 1913)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	}	BOSC, professeur. <i>Président.</i>	}	<i>Assesseurs.</i>
		HEDON, professeur.		
		MASSABUAU, agrégé.		
		ETIENNE, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1914

ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DES
GLANDES A SÉCRÉTION INTERNE
DANS L'ATHREPSIE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 23

FACULTÉ DE MÉDECINE

Travail fait au Laboratoire d'Anatomie Pathologique
de l'Ecole de Médecine de Marseille

ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DES
GLANDES A SÉCRÉTION INTERNE
DANS L'ATHREPSIE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 21 Février 1914

PAR

Charles MATTEI

Né à Bastia (Corse), le 23 février 1889

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE MARSEILLE
PRÉPARATEUR DE PATHOLOGIE INTERNE ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE
A L'ÉCOLE DE MÉDECINE

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX
LAURÉAT DU COMITÉ MÉDICAL DES BOUCHES-DU-RHÔNE
(PRIX RAMPAL 1913 — PRIX DES INTERNES 1913)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	BOSC, professeur, <i>Président</i> .	{	<i>Assesseurs.</i>
		HEDON, professeur.		
		MASSABUAU, agrégé.		
		ETIENNE, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1914

PERSONNEL DE LA FACULTE

Administration

MM. MAIRET (✱).....	DOYEN.
SARDA.....	ASSESEUR.
IZARD.....	SECRÉTAIRE

Professeurs

Pathologie et thérapeutique générales.....	MM. GRASSET (O ✱).
Clinique chirurgicale.....	TEDENAT (✱).
Clinique médicale.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (✱).
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (✱).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O ✱).
Chimie médicale.....	VILLE.
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP.
Anatomie.....	GILIS (✱).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Microbiologie.....	RODET.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL (✱).
Anatomie pathologique.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H).
Clinique médicale.....	RAUZIER (✱).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✱), HAMELIN (✱).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...	MM. VEDEL, agrégé libre.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	EUZIERE, agrégé.
Pathologie externe.....	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique gynécologique.....	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements.....	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires...	JEANBRAU, a. l. (ch. de c.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN, agrégé libre.
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ETIENNE.
GRYNFELT.	DERRIEN.	RIMBAUD.
LAGRIFFOUL.	P. DELMAS.	ROGER.
LEENHARDT.	MASSABUAU.	LISBONNE.
GAUSSEL.	EUZIERE.	MARQUÈS, ch. des F.
RICHE.	J. DELMAS.	

Examineurs de la thèse :

MM. BOSC, professeur, <i>président</i> .	MM. MASSABUAU, <i>agrégé</i> .
HEDON, professeur.	ETIENNE, <i>agrégé</i> .

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PÈRES

CHARLES-FÉLIX MATTEI ET ANTOINE LOTA

CAPITAINES MARINS

A LA MÉMOIRE DE MA TANTE ÉLISE BIEN AIMÉE

A LA MÉMOIRE DE MON TRÈS CHER AMI

LE DOCTEUR FRANÇOIS-ANDRÉ MORACCHINI

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1^{re} CLASSE

Mort à Brazzaville (Congo Français)

CH. MATTEI.

A MON PÈRE A MA MÈRE

Hommage de filiale tendresse.

A MON GRAND'ONCLE JEAN-NOËL MATTEI

Affectueuse reconnaissance.

A MA GRAND'MÈRE

A MON FRÈRE CHÉRI

A TOUS MES PARENTS

CH. MATTEI.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. ALEZAIS

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR C. ODDO

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAGET

CH. MATTEI.

A MONSIEUR
LE DOCTEUR J.-B. AGOSTINI (de Bastia)

Hommage de respectueuse amitié.

A MESSIEURS
LES DOCTEURS RAMARONI ET VALENTINI

Mes premiers Maîtres de l'Hôpital de Bastia.

A MES AMIS TRÈS AFFECTIONNÉS
LE DOCTEUR ÉDOUARD MONIER

LE DOCTEUR LOUIS PAYAN

CHEF DE CLINIQUE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE

MÉDECIN DES HOPITAUX

CH. MATTEL.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BOSC

CH. MATTEI,

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HÉDON

A MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS
MASSABUAU ET ÉTIENNE

CH. MATTEI

DU MÊME AUTEUR

Encéphalocèle, spina bifida lombaire, avec paraplégie. Comité Médical des B.-du-Rh. Juin 1911.

Méningite cérébro-spinale ayant fait croire au début à une occlusion intestinale. Comité Médical des B.-du-Rh. Juin 1911.

Plaie pénétrante du crâne sans symptômes fonctionnels. Comité Médical des B.-du-Rh. Juin 1911.

Un cas d'entérorrhagie post-opératoire. Marseille Médical. Novembre 1911.

Deux cas de corps étrangers du tube digestif chez l'enfant. Comité Médical des B.-du-Rh. 1912.

Ecchymoses ponctuées au cours d'une œsophagoscopie. Comité Médical des B.-du-Rh. 1911.

Sur trois cas de fracture de la boîte crânienne chez l'enfant. Marseille Méd. 1912.

Kyste dermoïde de l'ovaire. Comité Médical 1912.

Pyonéphrose ayant fait croire à un kyste du mésentère. Marseille Médical 1912
(En collaboration avec le Dr R. de Vernejoul, interne des hôpitaux.)

Triple perforation duodénale chez une femme enceinte. (En collaboration avec M. le Dr Guérin-Valmale.) Bull. de la Société d'Obstétrique, 1912.

Le pouvoir hémopoïétique du sérum de cheval préalablement saigné (4 observations), in thèse du Dr Seta, Montpellier, 1912.

Disposition anormale des valvules conniventes dans un intestin grêle d'adulte, suivie d'une étude sur l'anatomie comparée des valvules conniventes. Marseille Médical 1913.

Néoplasme du larynx. Marseille Médical 1913.

Ulcérations de l'œsophage de l'estomac et du duodénum consécutives à l'ingestion d'acide chlorhydrique. Marseille Médical 1913.

Aortite thoracique chronique, artérite symétrique des artères libiales, gangrène consécutive. (En collab. avec le Dr Ch. Reboul-Lachaux.) Marseille Méd. 1913.

Néoplasme de l'estomac et du pancréas. (En collaboration avec le Dr Ch. Reboul-Lachaux.) Marseille Médical 1913.

Large ulcère de l'estomac chez un tuberculeux. (En collaboration avec les Drs Aymes et Reboul-Lachaux.) Marseille Médical 1913.

anévrisme de l'aorte et du tronc brachio-céphalique. (En collaboration avec les Drs Badetti et Ch. Reboul-Lachaux.) Marseille Médical 1913.

Cancer de la voûte crânienne (En collab. avec le Dr Ch. de Luna). Mars. Méd. 1913.

Cancer nodulaire primitif du foie. (En collaboration avec les Drs Escande et Badetti). Marseille Médical 1913.

Fractures multiples du thorax et de l'omoplate, fractures et luxations de l'épaule. Marseille Méd. 1913. (En collab. avec les Drs Martin-Laval et Reboul-Lachaux).

Les modifications leucocytaires au cours de l'auto-hémothérapie. C. R. Soc. Biol. 1913.

Artérite et thrombose de l'aorte abdominale chez une malade atteinte de gangrène des 2 membres inférieurs. Marseille Médical 1914.

L'atrophie thyroïdienne chez les athrèpsiques. (En collaboration avec M. le Pr Alezais.) C. R. Soc. Biol. 1913.

Deux cas d'héréd-ataxie cérébelleuse. (En collaboration avec M. le Pr Oddo.)

**En collaboration avec le docteur Louis Payan,
Médecin des Hôpitaux**

Malformations multiples chez un anencéphale. Reins en fer à cheval, hermaphrodisme, lobe supplémentaire du poumon, diverticule de Meckel. Comité Médical des B.-du-Rh. 1912.

Malformations des voies d'excrétion urinaires chez un nouveau-né. Comité médical des B.-du-Rh. 1912.

Malformations multiples de l'axe cérébro-spinal et de son enveloppe osseuse. Etat réticulaire de la voûte crânienne. Gazette des hôpitaux, 1912.

La Chorée de Sydenham. Revue Générale. Gazette des hôpitaux, 1912.

Orchites du nouveau-né et Infantilisme. (Mémoire honoré du Prix Rampal par le Comité Médical des B.-du-Rh.)

Pour rendre moins vifs les regrets qu'apporte la fin de la vie d'internat et d'une heureuse époque de la jeunesse, il semble que l'usage ait providentiellement placé, au début de chaque thèse, le devoir agréable de graver profondément en nous la mémoire des précieux enseignements et des bienfaits reçus de nos maîtres.

Le sujet de cette thèse et tout l'esprit de ce travail resteront dans notre cœur comme le souvenir impérissable d'un maître affectionné. M. le professeur Alezais, par ses instructives démonstrations à l'amphithéâtre d'autopsie, par ses leçons fertiles et par l'exemple de sa méthodique observation, éclairée d'un profond esprit critique, nous a appris à connaître l'anatomie pathologique et à trouver dans l'étude de cette science de réelles satisfactions. A la première page de ce travail, qu'il a inspiré, nous lui offrons l'expression de notre vive et affectueuse gratitude.

Nous sommes profondément heureux d'avoir contracté une égale dette de reconnaissance envers notre maître, M. le professeur Oddo. Il nous a appelé près de lui à l'Ecole de médecine, pour nous témoigner la plus réconfortante sollicitude. Au cours d'une maladie grave, nous avons possédé la sécurité de le voir à notre chevet et nous avons senti quel intérêt profond il nous portait. C'est à M. le professeur Oddo que nous devons d'avoir connu tout ce que la science médicale unie à l'esprit clinique apportent de lumière et de netteté dans l'étude du malade, dans l'exposé du diagnostic et du traitement.

Pour ce précieux appui qu'il a si généreusement donné à notre cœur et à notre esprit, que notre bon Maître soit assuré de notre très respectueuse et très reconnaissante affection.

Nous ne saurions oublier que dans les premières années de nos études médicales, nous avons reçu de M. le professeur Laget les premiers enseignements de clinique interne. Ces leçons fondamentales, autour desquelles se sont groupées ensuite toutes nos connaissances, ont tracé notre chemin dès la première année. Il nous suffit de revivre dans notre mémoire, les incertitudes, les craintes, les fatigues de nos débuts dans la médecine, pour comprendre tout le prix de l'heureuse influence qu'a eue notre maître, le professeur Laget sur notre destinée médicale.

Aujourd'hui, nous nous retrouvons à ses côtés pour parfaire auprès de lui notre savoir, pour profiter à nouveau de son expérience et de sa science profonde de la médecine. Nous le prions de croire que nous lui demeurerons attaché par le souvenir et la reconnaissance.

Nous nous rappellerons toujours avec joie l'accueil plein d'encouragement et de bonté que nous avons reçu de M. le professeur L. Imbert, à nos premiers jours d'hôpital. Il nous a appris à approcher, à connaître, à observer le malade. Nous avons goûté, grâce à lui, le réconfort que l'on désire, lorsque dans une première année d'étude on arrive mal rassuré au seuil de la médecine. Nous avons été stagiaire, puis externe dans son service de Clinique chirurgicale, il a été pour nous le maître qui éclaire et éduque l'esprit. Nous ne pourrons jamais l'oublier.

Nous adressons nos respectueux remerciements à M. Livon, directeur de l'Ecole de médecine; à M. le professeur Etienne Jourdan, à MM. les professeurs Reynès, Silhol,

Olmer, Cousin, à M. le professeur François Arnâud, dont les savantes leçons nous ont préparé à l'étude des grandes lois de la clinique.

M. le docteur Roux, de Brignoles, dont nous avons été l'externe pendant un an, et M. le docteur Brun qui, durant une année, a été notre premier maître à l'internat, nous ont fait largement profiter de leur science chirurgicale et nous ont honoré de leur estime; qu'ils soient remerciés!

Pendant l'année 1912, nous avons été l'interne de M. le professeur Guérin-Valmale. Grâce à son enseignement, aux notions claires et précises qu'il a su fixer dans notre esprit par une parfaite exposition, nous avons passé dans son service de précieux instants d'études et de travail. Pour l'obstétrique qu'il nous a apprise, pour les encouragements et la bienveillance qu'il nous témoigne, nous lui disons un respectueux merci de tout notre cœur.

Nous n'aurions jamais osé entreprendre sans craintes cette thèse de doctorat, si notre internat auprès de M. le professeur d'Astros ne nous avait permis d'attendre le meilleur appui de ce maître éminent. Par son enseignement, fait d'une scrupuleuse netteté et d'une science profonde, nous avons appris à connaître l'enfant et le nourrisson. Plus tard, il nous a ouvert toutes grandes les portes de son service à la Crèche Départementale, et notre thèse doit la plupart des matériaux de nos observations à cette bienveillante hospitalité; ses recherches sur la réaction de Wassermann chez le nourrisson ont été pour nous un précieux élément de travail et de diagnostic.

Nous offrons très respectueusement à M. le professeur d'Astros l'hommage de notre reconnaissance.

Nous adressons nos bien vifs remerciements à M. le Dr Cassouté, médecin des hôpitaux, qui a bien voulu nous

recevoir aussi très cordialement à la Crèche Départementale et nous permettre de poursuivre les recherches entreprises.

Nous ne pourrons jamais oublier que notre vie d'internat, si fructueuse, nous la devons elle-même, aux savantes leçons et à la préparation active que nous avons reçues de M. le docteur L. Billon et de M. le docteur Jean Combes, dans leurs conférences d'internat.

Dans les hôpitaux, où nous avons eu l'heureuse destinée de vivre pleinement la vie d'interne, nous avons enfin trouvé à chaque pas des enseignements que nous ne saurions passer sous silence. Oublierions-nous notre maître, M. le professeur Aubert, qui nous a prodigué, avec sa simplicité et son bon cœur, ses admirables connaissances chirurgicales. Oublierions-nous MM. les docteurs Piéri et Acquaviva, chirurgiens des hôpitaux, auxquels nous serons toujours profondément reconnaissants de nous avoir guidé et encouragé ! Merci à M. le professeur Audibert, pour ses substantielles leçons et pour la confiance qu'il nous témoigne. M. le docteur Rouslacroix nous a donné les marques d'une estime et d'un intérêt que nous ne méritions pas ; nous l'assurons de notre très sincère attachement.

Nous éprouvons aussi un plaisir très vif à nous remémorer les heureux instants de notre vie d'internat. A la Conception, puis à l'Hôtel-Dieu, nous avons trouvé parmi les internes en médecine et en pharmacie, parmi les externes et les étudiants les meilleurs des amis, les plus dévoués des camarades. Dans le travail et dans la vie commune de l'hôpital sont nées des amitiés sincères ; elles resteront la grande joie de notre existence.

Le docteur Edouard Monier, qui a partagé de son cœur

d'apôtre toutes nos joies et toutes nos tristesses, nous donne par sa vie le plus réconfortant et le plus beau des enseignements. Notre ami très affectionné, le docteur Louis Payan, médecin des hôpitaux, nous a prodigué les marques touchantes d'un fraternel attachement; nous avons puisé dans sa chère amitié, dans ses conseils, dans son exemple admirable, une grande force de travail et de courage.

Merci à nos chers amis, les docteur Jean Planche, Pierre Nalin et Frank Escande, pour la bonne affection dont ils ont entouré notre existence à l'internat. Notre ami, Charles Reboul-Lachaux, par son intelligente sollicitude, nous a apporté un précieux concours au début de cette thèse. Bernard Chanson et Etienne Battistini, internes à la Crèche, n'ont pas ménagé leur temps et leur peine pour nous venir en aide; qu'ils soient remerciés.

Notre cher ami Ernest Pringault nous a donné pour ce travail toutes les lumières de son remarquable esprit de technicien. Nous lui offrons nos affectueux remerciements.

Qu'on nous pardonne cette longue préface. Nous n'avons pu résister au désir de nous rappeler tout le bien reçu pendant notre vie d'étudiant. Nous avons voulu le redire pour garder une grande place dans notre cœur à tous ceux qui loin de notre petite patrie et de notre foyer nous ont encouragé et aimé.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DES

GLANDES A SÉCRÉTION INTERNE DANS L'ATHREPSIE

INTRODUCTION

L'athrepsie (1) est une cachexie spéciale aux premiers mois de la vie. Mise en lumière par l'œuvre remarquable de Parrot (1877), cette maladie se caractérise essentiellement par l'arrêt de développement du nourrisson, puis par l'amaigrissement continu et progressif donnant à l'enfant un visage ridé, un aspect vieillot caractéristique et se terminant fréquemment par la mort.

La gravité de cette affection, les divergences nombreuses que provoque l'explication de ses manifestations et de son évolution, d'une part, l'importance croissante prise en physiologie et en pathologie, par les glandes à sécrétion interne, d'autre part, nous ont incité à étudier,

(1) De α privatif et $\theta\rho\epsilon\psi\iota\varsigma$ nutrition (Parrot) syn. = Atrophie des anciens auteurs Albarel (XIV^e siècle) et de certains auteurs contemporains.

dans un travail d'ensemble, l'anatomie pathologique des glandes vasculaires sanguines chez les athrepsiques.

Au Congrès de Londres (1913) Gley a apporté dans la classification des glandes vasculaires sanguines et dans la limitation de leur nombre, une lumière très grande. Son travail nous a été d'une profonde utilité. Voulant, en effet, posséder un champ d'étude le plus large possible, nous avons réuni sous la dénomination de glandes à sécrétion interne, pour les étudier systématiquement chez nos sujets: l'hypophyse, les plexus choroïdes, la thyroïde, les parathyroïdes, le thymus, le foie, la rate, le pancréas, les surrénales, les glandes génitales et enfin le tube digestif. Il est, en effet, très important que l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin trouvent leur place dans notre étude, car deux théories principales sont en présence, pour expliquer la production de l'athrepsie. L'une de ces théories affirme l'origine gastro-intestinale de l'atrophie infantile (Hutinel, Marfan, Thiercelin, etc.); l'autre, considérant les troubles gastro-intestinaux comme incapables à eux seuls de déterminer l'apparition de l'athrepsie, voudrait voir dans les lésions profondes des organes hématopoiétiques, du rein et particulièrement de certaines glandes à sécrétion interne, la raison de l'évolution grave et progressive de cette maladie (Lucien).

Bien que le rein ne figure pas dans la récente classification de Gley, il a semblé utile de joindre son étude anatomopathologique à celle des glandes endocrines.

Sur 60 autopsies de nourrissons, pratiquées d'avril à décembre 1913, nous avons choisi quinze cas typiques d'enfants ayant présenté le tableau clinique et les caractères essentiels de l'athrepsie, résumés plus haut. Nos quinze sujets avaient tous, pendant leur vie, un Wassermann nettement négatif et après leur mort une intégrité

presque complète de leur foie, reconnu sans tréponème, par la méthode de Lévaditi. Cela nous a permis d'éliminer la cachexie infantile pouvant relever de l'hérédo-syphilis. De même chez nos quinze athrepsiques, ni l'observation clinique, ni l'autopsie et l'examen histologique des organes, des ganglions en particulier, ne nous ont permis de découvrir le moindre signe d'infection tuberculeuse. Nous avons enfin facilement éliminé le rachitisme, que nous citons ici pour mémoire, à cause de l'âge de nos malades (moins de quatre mois) et de l'absence constante de toute manifestation osseuse.

Définition de l'athrepsie, conception la plus large possible de la définition des glandes vasculaires sanguines, choix minutieux de nos athrepsiques, tels ont été les moyens de limitation de notre champ de recherches, dont nous avons entrepris et achevé l'exploration sans arrière-pensée, ni théorie pathogénique préconçue.

Nous avons utilisé nos matériaux de notre mieux, grâce à une technique un peu particulière par certains détails. Nous avons eu, en effet, la préoccupation, facile à comprendre, de fixer nos pièces très rapidement et de les prélever le mieux possible. Nous avons été amené ainsi à établir, avant tout, pour notre direction personnelle, un procédé de fixation précoce peu utilisé jusqu'ici et une méthode d'autopsie des glandes vasculaires sanguines du nourrisson, qui nous a paru ne pas avoir été précisée avant nous.

Une thèse de doctorat ne saurait être complète sans contenir toutes les données nécessaires à sa compréhension. Aussi l'exposé de notre technique sera-t-il suivi d'un chapitre d'histologie normale, où nous avons essayé de grouper les caractères macroscopiques chez le nourris-

son et les notions primordiales sur la structure histologique (1) des divers organes étudiés dans le cours de l'ouvrage.

Avant de développer nos propres recherches, il a paru également utile de réunir en une revue d'ensemble les travaux antérieurs sur les glandes vasculaires sanguines des athrepsiques, épars jusqu'ici dans la littérature médicale. Après l'exposé des faits cliniques et anatomopathologiques que renferment nos observations, nous avons tiré des principaux résultats de notre étude, une description complète de chaque organe dans l'athrepsie, groupant et précisant les principales modifications observées.

(1) Les particularités histologiques propres à l'enfant ayant été spécialement mises en lumière.

CHAPITRE PREMIER

TECHNIQUE

Pour apporter dans cette étude des glandes vasculaires sanguines chez les athrepsiques la plus grande précision, il été mis en œuvre un ensemble de méthodes et de procédés dont il semble utile d'esquisser ici les grandes lignes.

La fragilité très grande des glandes vasculaires sanguines et la recherche d'un moyen qui nous mette à l'abri des altérations cadavériques, a été notre première préoccupation.

Nous avons pratiqué, pendant les six derniers mois de l'année 1913, soixante autopsies de nourrissons parmi lesquelles nous avons puisé les quinze observations qui font l'objet de cette thèse. Pour la plupart d'entre elles il nous a été donné d'opérer si peu de temps après le décès que la possibilité d'altérations *post-mortem* a été certainement réduite au minimum. Pour celles, très peu nombreuses, d'ailleurs, où des circonstances particulières ne nous ont pas permis d'agir avec la même célérité, pour trente cadavres d'adultes destinés à d'autres recherches, nous avons utilisé le liquide picro-formo-acétique de Bouin, en injections préalables et nous avons tiré de ce procédé le plus grand profit au point de vue de la fixation précoce des divers organes.

Fixation précoce.

Voici la *technique employée chez le nourrisson*. Il est indispensable que les injections au Bouin soient faites par région du corps et dans chaque région, le plus exactement possible par organe. Nous avons ainsi pratiqué des injections craniennes, cervicales, thoraciques et abdominales.

Dans le crâne. — Nous avons en vue la fixation de l'hypophyse. Notre matériel instrumental était composé simplement d'un trocart à robinet, utilisé dans la ponction lombaire et d'une seringue en verre de 20 cc.

Pour atteindre la région de la selle turcique, le meilleur repère, dans nos différentes expériences, a été le suivant : si l'on trace les diagonales du quadrilatère formé par la fontanelle bregmatique, il faudra introduire l'aiguille sur la diagonale antéro-postérieure à un centimètre en avant environ de l'intersection des deux diagonales. On enfonce le trocart, dans la plupart des cas, perpendiculairement de 6 centimètres environ, et l'on est arrêté alors par un plan osseux qui n'est autre que la région médiane de l'étage moyen. Si au lieu de buter ainsi l'aiguille glisse et s'enfonce profondément, c'est qu'on est derrière la selle turcique dans la gouttière basilaire et il faut ramener en avant la pointe de l'instrument. Il ne faut pas craindre, quand on est arrivé sur le plancher de l'étage moyen, d'enfoncer un peu le trocart pour pénétrer dans la loge turcique. On adapte ensuite la seringue et on injecte avec force 4 ou 8 centimètres cubes, on retire ensuite légèrement l'aiguille et on continue à pousser du Bouin par la seringue jusqu'à concurrence de 25 à 30 centimètres cubes. C'est cette quantité de liquide qu'il nous a paru en pra-

tique ne pas falloir dépasser chez l'enfant de un à trois mois. On évite ainsi une trop forte tension qui occasionnerait l'écoulement du liquide par l'orifice de ponction; après qu'on a retiré l'aiguille, on détruit la continuité du trajet creusé par une friction vigoureuse sur les téguments et on oblitère le petit pertuis d'entrée avec une goutte de collodion. La tête est un peu relevée et laissée ainsi jusqu'à l'heure de l'autopsie. Nous avons pu obtenir par ce moyen une imprégnation de la glande pituitaire et généralement la fixation de la face inférieure du cerveau antérieur et de l'isthme encéphalique.

Dans le cou. — Ce sont les organes de la région thyroïdienne que nous avons essayé de fixer. Ici la simple aiguille à sérum et la seringue de 20 cc. nous ont suffi.

On repère les bords postérieurs du cartilage thyroïde et à 1 centimètre au-dessous de la corne supérieure de ce cartilage, on enfonce l'aiguille de 2 centimètres en la dirigeant d'arrière en avant, de dehors en dedans, et un peu de haut en bas. On injecte ensuite 5 cc. de liquide picro-formo-acétique. On pratique une injection semblable de chaque côté et on n'a pas de peine à éviter l'issue du liquide si on a piqué une seule fois et si on fait rapidement une compression moyenne sur le pertuis d'entrée après qu'on a retiré l'aiguille.

Dans le thorax. — Nos injections ont eu pour but de fixer le thymus. Il a été très simple d'enfoncer verticalement une aiguille à sérum derrière la fourchette sternale, à 1 centimètre de profondeur et de pousser là, par la seringue, 40 cc. de Bouin. Une deuxième ponction, par l'extrémité interne du deuxième espace intercostal droit, puis, gauche, nous a permis d'atteindre la portion inférieure de

l'organe et d'injecter là encore 40 à 50 cc. de Bouin dans les deux fois.

Cavité abdominale. — Nous avons eu ici pour but de fixer surtout le foie, la rate, le pancréas et la surrénale. C'est ici, en particulier, qu'il est nécessaire d'avoir, pour la fixation de chaque organe, des points de repère précis. Notre instrumentation se composait d'une aiguille de Calot, du plus gros calibre, et d'une seringue à hydrocèle de 100 centimètres cubes.

On comprendra que la question des repères ne se pose point pour l'estomac et l'intestin, pour l'ovaire chez la petite fille. Mais pour les autres glandes endocrines abdominales, voici comment nous avons procédé après de longs et nombreux essais.

Foie. — Deux points d'injection :

1° *Point supérieur.* — On pénètre dans le cinquième espace intercostal droit, au-dessous du mamelon, à 3 centimètres du bord sternal droit. L'aiguille est enfoncée profondément (6 à 7 centimètres), en bas et en dedans. On fait pénétrer, par ce premier pertuis, 50 cc. de Bouin.

2° *Point latéral.* — Permettant d'atteindre la face inférieure du foie et le rein. Enfoncer horizontalement l'aiguille sur la ligne axillaire, entre la onzième et la douzième côte et injecter à nouveau 50 cc. de liquide picro-formo-acétique.

Pancréas. — Au niveau d'un point cutané, situé sur le cadavre, normalement couché, à 2 centimètres de l'ombilic sur la ligne ombilico-xyploïdienne, enfoncer à fond le trocart jusqu'à la colonne vertébrale. Injecter 50 cc. de fixateur, puis déplacer latéralement l'aiguille qui glisse dans le sinus lombo-vertébral. On poussera par la serin-

gue 30 cc. de Bouin de chaque côté du rachis. Cette seconde manœuvre permet déjà d'atteindre le rein et la capsule surrénale.

Rein. — A la hauteur de la douzième dorsale, en arrière, ponctionner à 4 centimètres de chaque côté de la colonne vertébrale et injecter 20 grammes de Bouin.

Surrénale. — Pénétrer perpendiculairement avec l'aiguille par un point situé de chaque côté du corps à 4 centimètres de l'ombilic sur la ligne ombilico-axillaire et faire passer 20 grammes de Bouin après chaque ponction.

La rate. — Entrer dans le thorax sur la ligne axillaire, au niveau du septième espace intercostal et injecter 20 cc. de Bouin, après avoir enfoncé l'aiguille de dehors en dedans, d'avant en arrière, et un peu de haut en bas à 5 centimètres de profondeur.

Le testicule, à cause de son albuginée se laisse difficilement pénétrer. Dans la plupart des cas, nous en avons fait l'ablation par une petite incision scroto-périnéale invisible.

On aura ainsi injecté de 280 à 300 cc. de liquide picro-formo-acétique. C'est la quantité maxima que l'on puisse faire pénétrer dans la cavité abdominale sans produire une tension telle que l'occlusion des pertuis d'injection soit désormais impossible. Pour empêcher d'ailleurs tout écoulement de liquide, chaque fois que l'on va retirer l'aiguille de Calot, on passe un fil de soie à l'aide d'une petite aiguille courbe à suture et l'on se tient prêt à serrer fortement dès la sortie de l'instrument qui a servi à injecter. On fait ensuite un nœud droit et on dépose une goutte de collodion sur la petite suture.

On remédiera au léger inconvénient de la coloration

des téguments par l'action décolorante de la solution suivante, qui employée après un bon savonnage, nous a donné des résultats satisfaisants :

Benzoate de lithine.	10 gr.
Borate de soude.	8 gr.
Eau distillée.	200 cc.

Autopsie des glandes vasculaires sanguines chez le nourrisson.

Dans l'autopsie proprement dite, nous avons adopté, après quelques essais, un manuel opératoire propre au nourrisson dont voici le détail, pour les organes qui se rattachent à notre étude :

1° *Thorax et abdomen.* — Ablation du plastron thoracique et de la paroi abdominale par un volet ovalaire à charnière sus-pubienne respectant ainsi l'ombilic et les vaisseaux ombilicaux.

Autopsie du thymus. — Nous avons procédé comme Mlle Feldzer et détaché l'organe en commençant à disséquer la partie inférieure. Après avoir libéré cette partie de la glande des attaches fibreuses qui la relie au péricarde, nous avons relevé tout l'organe en dégageant progressivement avec le scalpel sa face profonde et son pôle supérieur, assez adhérent dans la région cervicale.

Organes abdominaux. — Après avoir sectionné le ligament triangulaire gauche du foie, nous érignons l'organe très délicatement en haut et en dedans, ce qui nous permet d'apercevoir le cardia.

Une ligature rapidement passée sur cet orifice nous permet de sectionner l'œsophage sans avoir à redouter l'issue

du contenu gastrique capable d'altérer les viscères abdominaux. Nous attirons en avant l'estomac saisi par le cardia en coupant à la fois le petit épiploon, les connexions vasculaires spléniques et l'épiploon gastro-colique. La section du pylore entre deux ligatures libère sans encombre l'organe tout entier, laissant sous nos yeux d'un seul coup la rate, la surrénale et le rein gauches, le pancréas et le bord postérieur du foie.

Après ligature, ablation *du gros intestin*, puis libération de la masse de l'*intestin grêle* par une section au niveau de son segment duodéno-jéjunal et du mésentère à sa racine.

La rate, saisie par son pédicule sans contusionner le pancréas et la surrénale gauche, est facilement attirée au dehors.

Le pancréas, relevé par le tissu cellulo-adipeux qui le réunit à la rate, est disséqué le long de sa face postérieure jusqu'au niveau de l'isthme. Fixant ensuite entre les pinces le moignon restant du mésentère et la surface duodénale de section, on relève et on enlève le tout en disséquant d'une seule pièce par la face postérieure et latérale droite le bloc formé par la tête du pancréas et la boucle duodénale (respecter la surrénale droite). Ceci fait à l'aide d'un petit ciseau courbe, on sectionne, au ras de la paroi intestinale, l'union du parenchyme pancréatique au duodénum en décrivant un demi-cercle à concavité tournée vers la gauche. On est ainsi bien certain de posséder le pancréas aussi complètement que possible, et le duodénum parfaitement intact.

Retournant alors au *foie*, on sectionne le ligament suspenseur, on saisit l'organe par le petit ligament triangulaire gauche, coupé au début, et on libère l'organe au niveau de son ligament coronaire en respectant la surré-

nale, que l'on trouve en contact intime avec le foie, à droite de la moitié postérieure du lobe de Spiegel. C'est pour ne pas mutiler cette capsule surrénale qu'il nous a paru utile d'enlever ainsi tardivement le foie et de préciser la technique suivie par nous pour cette ablation. La surrénale dépassée, la section du ligament triangulaire droit libère complètement l'organe.

Le rein droit apparaît alors entièrement. On ouvre sa capsule et on le relève par l'intermédiaire du tissu cellulaire qui recouvre son pôle inférieur. On le sépare de ses attaches postérieures en bas et en dehors, puis saisissant le pédicule, on libère le rein en dedans par une section au ras de la colonne vertébrale d'abord, au ras du diaphragme ensuite, le long du dôme formé par la capsule surrénale. Il est simple, après cela, à l'aide d'un ciseau courbe dont on dirige la concavité vers le pôle rénal supérieur, de décoiffer le rein de sa capsule. L'ablation du rein et de la surrénale gauches se fait de la même façon.

L'ovaire, que l'on trouve chez l'enfant au-dessus du détroit supérieur, à cheval sur la circonférence supérieure du petit bassin, et longitudinalement disposé, est saisi d'une seule pièce par la trompe. On dissèque, le long de leur face postéro-inférieure, les deux organes qu'on enlève complètement, ensuite en sectionnant le conduit tubaire au ras de la paroi utérine.

2° Organes cervicaux. — Thyroïde et parathyroïdes. — Suivant le conseil de Roussy et Ameuille « nous avons enlevé le paquet pharyngo-laryngé avec le corps thyroïde en coupant la trachée juste au-dessus de la crosse de l'aorte. Après avoir fixé sur une plaque de liège, avec des épingles, le paquet laryngo-pharyngien sur sa face antérieure, nous l'avons abordé par sa face postérieure en re-

cherchant les parathyroïdes contre le bord postérieur de la thyroïde ». L'ablation de la thyroïde est ensuite simple par une dissection rapide du paquet laryngo-pharyngé et de la glande thyroïdienne.

3° *Dans le crâne. — Hypophyse.* — Il est assez facile, avec un peu d'habitude, d'arriver à prélever cet organe intact. Le grand danger chez l'enfant est, en arrière, le lobe postérieur de la glande, qui reste parfois sous le scalpel. Pour éviter ce contre-temps, il faut circonscrire largement et profondément l'organe d'un trait de section en pénétrant dans la paroi encore peu résistante de la selle turcique. On saisit alors et on soulève la glande pituitaire par sa tente dure-mérienne, puis on dissèque d'arrière en avant sa face inférieure.

Après l'ablation et la dissection minutieuse de chaque organe, il a été procédé à des pesées aussi rigoureusement exactes que possible, à l'aide d'une balance sensible au demi-centigramme. A la pesée, fait suite, aussitôt après, l'ouverture des divers organes, suivant les traits d'incision classiques. Le prélèvement des pièces est exécuté très délicatement à l'aide d'un rasoir et le morceau sectionné est débité en tranches qui n'excèdent pas 2 millimètres d'épaisseur. Nos fixateurs étaient contenus dans des flacons à large goulot d'une capacité proportionnée à la quantité de pièces soumises à la fixation.

Les liquides fixateurs employés ont été le liquide picro-formo-acétique de Bouin, déjà utilisé dans les fixations sur le cadavre; le liquide de Flemming et le formol à 10 0/0. Ce dernier, pour la fixation des fragments de foie qui ont servi à nos recherches de tréponèmes.

Dans les fixations sur le cadavre comme dans les fixations *in vitro*, le liquide de Bouin nous a toujours donné, au point de vue cytologique notamment, d'excellents résultats (1), même pour le rein et le testicule, malgré l'avis de certains auteurs. Le point essentiel réside dans la minceur des tranches pour tous les organes.

D'autre part, l'emploi de ce fixateur n'a aucunement gêné les colorations diverses employées pour l'étude de nos coupes histologiques (étude de la graisse du glycogène du pigment hypophysaire, etc.).

La déshydratation de nos pièces a été effectuée conformément au procédé classique. Toutefois, suivant les conseils de Bouin et Dubosq, nous avons évité l'emploi de l'alcool absolu. Au lieu de traiter après l'alcool à 90° nos organes par le mélange alcool absolu chloroformé, nous avons poussé la déshydratation jusqu'à l'alcool à 95°, puis jeté dans le liquide intermédiaire, qui a été toujours l'essence de bois de cèdre, conseillée par Bolleslée. L'essence de bois de cèdre, en effet, pénètre rapidement, conserve les structures les plus délicates et ne rend jamais cassants les fragments préparés.

L'*inclusion* a été faite uniformément à la paraffine. Nos préparations ont été coupées au 1/1000° de millimètre, le 1/500° de millimètre ayant été notre épaisseur maxima.

Coloration.

Colorations générales. — Nous avons employé comme *colorants nucléaires* l'hémalun de Meyer, l'hématoxyline

(1) 30 autopsies d'adulte ; 60 autopsies d'enfant d'avril à novembre 1913.

acide d'Ehrlich, l'hématoxyline ferrique de Weigert (ce dernier produit ayant été mis en œuvre pour les coupes que nous destinions au Van Gieson), enfin l'hématoxyline ferrique de Heidenhain avec mordantage par l'alun de fer, et coloration prolongée pendant 12 et 24 heures.

Pour les pièces fixées au Flemming, nous nous sommes servis de la safranine picro-indigo-carmin.

Les colorants nucléaires ont été combinés avec les *colorants plasmatiques* suivants :

1° *Eosine*, surcoloration prolongée jusqu'à 24 heures avec une solution aqueuse à 1 0/0, et régression dans l'eau puis dans l'alcool à 70°. On a ainsi une teinte élective bien nette différenciant chaque élément cellulaire.

2° *L'orange G*, associé à l'éosine, qui donne des teintes très nuancées après la coloration des noyaux par l'hémalun.

3° *Fuchsine acide* du mélange de Van Gieson. Avant de passer les coupes dans le Van Gieson, nous les plongeons dans une solution à 5 0/0 d'orange G ou dans le mélange

Fuchsine acide en solution saturée.

Orange G à 5 %.

Eau picriquée à saturation.

Enfin, pour la rate, le foie, les surrénales, nous avons utilisé le Giemsa et le mélange panchrome de Pappenheim.

Recherches spéciales.

Graisse et dégénérescence graisseuse. — En dehors de la méthode de Flemming, nous avons employé le procédé de Mulon. Fixation au Bouin, puis coloration des fragments très minces pendant 48 heures dans l'acide osmique à 2 0/0. Lavage par les alcools, imprégnation par l'éther

de pétrole pendant 35 à 45 minutes, puis dans la paraffine à 50 pendant 30 minutes. Après la coupe, collage à l'eau sur lame et dissolution de la paraffine par l'éther de pétrole: le milieu de montage a été l'huile de paraffine.

Pour la recherche des *pigments ferriques*, nous avons utilisé la réaction conseillée par Prenant, réussissant après tous les fixateurs et permettant de faire ensuite les colorations habituelles. Dans cette méthode, il faut tout d'abord libérer ou démasquer le fer combiné puis le caractériser. Le premier résultat est obtenu en traitant les coupes par l'alcool-acide (So^4H^2 à 4 0/0 ou No^3H à 3 0/0 dans l'alcool à 95), en les passant ensuite à l'alcool pur et enfin à l'eau distillée. Pour caractériser le fer, on fait agir pendant cinq minutes, sur la coupe, un mélange à parties égales de ferro-cyanure de potassium à 1,5 0/0 (fraîchement préparé) et d'acide chlorhydrique à 0,5 0/0. Le fer se montre alors dans la coupe avec une coloration bleue. Après cela, coloration plasmatique et nucléaire habituelle.

Glycogène. Méthode de Best. — Les pièces fixées par l'alcool sont incluses dans la paraffine, puis débitées en tranches. 1° On colore les noyaux avec l'hématoxyline d'Ehrlich; 2° lavage à l'eau; 3° on plonge les coupes dans la solution:

On mélange ces corps et on filtre après 24 h. de contact	{	Carmín N° 40	0.50
		Chlorhydraté d'ammoniaque	4 gr.
		Carbonate de lithine	0.50
		Ammoniaque caustique....	10 gr.
		Eau distillée	50 cc.

pendant 15 à 20 minutes; 4° on plonge ensuite les préparations durant un quart d'heure dans:

Ammoniaque caustique	1 partie.
Alcool à brûler	2 parties.

5° Lavage dans l'alcool à 70. Déshydratation, xylol et baume. Les noyaux sont bleus et le glycogène est rouge.

Méthode du bleu de Masson

1° Les coupes colorées par l'hématoxyline au fer sont mises durant cinq minutes dans une solution aqueuse de fuchsine acide à 2 0/0.

2° On pratique ensuite un lavage rapide à l'eau distillée.

3° Puis on fait passer les coupes pendant une minute dans l'acide phosphomolybdique à 1 0/0.

4° On enlève l'excès d'acide par un lavage rapide à l'eau distillée si les coupes sont restées longtemps dans l'acide.

5° On plonge ensuite les coupes dans le mélange suivant :

Solution de bleu d'aniline de Poirier à 1 % ...	} <i>ad</i>
Solution d'acide phospho-molybdique à 1 % .	

On les laisse de 20 minutes à 1 heure.

6° Lavage rapide à l'eau. Différenciation par l'alcool à 90°, qui enlève l'excès de bleu, puis alcool absolu, xylol, baume.

Imprégnation argentique du pigment. Méthode de P. Masson (utilisée pour l'hypophyse).

Les coupes du matériel fixé au Bouin sont lavées à l'eau de source jusqu'à élimination complète de l'acide picrique, puis à l'eau distillée pendant un quart d'heure à une heure pour enlever toute trace de chlorures.

On met ensuite les coupes pendant 48 heures à l'obscurité dans le mélange suivant de Fontana :

A une solution de $\text{No}^3 \text{Ag}$ à 5 0/0, on ajoute de l'ammoniaque jusqu'à redissolution du précipité. On verse en-

suite goutte à goutte du nitrate d'argent à 5 0/0 jusqu'à opalescence du liquide. On laisse reposer et on conserve à l'obscurité.

En 48 heures, le pigment peu visible ou invisible sans artifice et lui seul est devenu noir.

On lave à l'eau distillée pendant quelques minutes, puis on traite pendant cinq minutes par un virage-fixage au plomb.

Lavage à l'eau.

Coloration des coupes par un procédé histologique quelconque. (C. R. Soc. Biol., juillet 1913.)

CHAPITRE II

HISTOLOGIE NORMALE

Il ne sera pas inutile pour éclairer les lésions anatomo-pathologiques observées dans notre étude, d'exposer d'abord le plus brièvement possible les principales notions d'anatomie macroscopique et la structure histologique normale des organes en cause. Ce sont tout particulièrement les caractéristiques macroscopiques et microscopiques des glandes vasculaires sanguines chez le nourrisson qu'il nous a paru important de mettre en lumière dans une sorte de revue générale tirée des plus récentes descriptions.

Hypophyse.

L'hypophyse est une masse glandulaire ellipsoïde, située sous le cerveau dans l'étage moyen de la base du crâne. Appendue à l'extrémité de la tige pituitaire, elle est logée dans la selle turcique; ovoïde, à grand axe transversal, elle répond en arrière et en avant à la paroi osseuse, mais se trouve en contact sur les côtés avec les sinus caverneux; sa face inférieure convexe repose sur le fond même de la selle turcique; sa face supérieure est recouverte par la dure-mère (tente de l'hypophyse) fermant en haut la dépression osseuse et ouverte seulement en un point de son centre pour laisser passer le pédicule de la glande pituitaire.

Dimensions. — Les dimensions moyennes de cet organe sont de 0 m. 0068 dans le sens antéro-postérieur, de 0 m. 006 dans le sens vertical, de 0 m. 022 à 0 m. 025 dans le sens transversal chez l'homme adulte. Chez le nourrisson, du premier au troisième mois, nos mensurations ont donné les moyennes suivantes: 0 m. 003,

dans le sens antéro-postérieur; 0 m. 01, dans le sens transversal; 0 m. 0025, dans le sens vertical.

Le *poids* de l'hypophyse, qui atteint chez l'adulte 0 gr. 66 environ, serait chez l'enfant de un jour à un an, de 0 gr. 13 en moyenne, suivant Comte et Schönnemann.

Une coupe horizontale de ce petit organe nous montre qu'il est formé de deux lobes antérieur et postérieur. Le lobe antérieur est volumineux, réniforme; dans son bord concave tourné en arrière, il embrasse le lobe postérieur. Thaon a appelé *hile* ou *zone interlobaire*, la région de l'organe où les deux lobes entrent en contact; elle a reçu également le nom de *couche des cordons palléaux*, *zone palléale*, *mantau*.

STRUCTURE HISTOLOGIQUE (1). — Le *lobe antérieur* le plus volumineux de l'hypophyse, est limité par une capsule conjonctive de la face interne de laquelle à la partie postérieure et supérieure du lobe se détachent deux lames fibreuses qui divergent, se portant l'une et l'autre en avant et en dehors de chaque côté de la ligne médiane. Un réseau de fibres collagènes ou plus précisément, de minces cloisons insérées, les unes sur les autres réunit la capsule et les deux lames fibreuses. Ce réseau, très fin, limité entre ses mailles des alvéoles allongées, dans lesquelles sont situées les cellules glandulaires, se disposant à leur intérieur sous forme de cordons pleins, enchevêtrés en tous sens.

Ces cordons glandulaires nés dès la période embryonnaire d'un bourgeonnement du feuillet antérieur de la poche de Rathke, sont les uns composés d'éléments relativement monochromes (cordons simples), les autres, au contraire, composés de cellules de toute colorabilité (cordons compliqués), d'autres enfin, très peu colorables, et disposés surtout vers la périphérie, constituent le groupe qualifié de *chromophobe*.

Parmi les cordons monochromes, on distingue:

1° Les *cordons vermiculés*, *orangcophiles*, ou *éosinophiles glandulaires* couvrant, dans les coupes sagittales, les trois quarts du

(1) La plus grande partie de cette description histologique est résumée d'après les importants travaux de Launois (1904), Thaon (1907) et Soyer (1912-1913).

champ de la préparation. Les cellules de ces cordons polyédriques par pression réciproque possèdent un protoplasma plus ou moins granuleux prenant bien l'éosine, contenant un grand nombre de taches noires, petits corps opaques constitués de substance sidérophile. Les noyaux sont pour la plupart clairs et réticulés. Il n'y a pas de limites entre les éléments cellulaires qui offrent le plus souvent l'aspect de véritables formations plasmodiales. Les cordons sont si serrés que les vaisseaux paraissent absents par endroits. La périphérie offre une plus grande richesse vasculaire. Au niveau des points où les éléments cellulaires s'individualisent on leur voit prendre l'aspect de cordons enroulés, de boucles de vésicules au sein desquels on aperçoit une plus ou moins grande quantité de colloïde.

2° *Les cordons basophiles* sont composés de cellules beaucoup plus volumineuses que les précédentes. Ces cellules ont un protoplasma riche en granulations qui présente une grande affinité pour les colorants basiques. Ces cellules sont, en effet, violettes sur les coupes colorées par l'hématoxyline-éosine; violet bleu par l'hématéine. Suivant certains auteurs le cytoplasme de ces cellules posséderait un fond rouge plus ou moins caché par l'abondance des granulations cyanophiles qui donnent la teinte générale de l'élément et peuvent parfois cacher le noyau. Ce dernier est petit et sombre. Ces cordons sont irrégulièrement moulés sur les précédents et présentent une vascularisation plus riche. Ils sont relativement rectilignes tout d'abord puis ne tardent pas à se grouper en massifs confus. Quelques-uns de ces massifs se transforment en pseudo-acini facilement reconnaissables et s'ajoutent aux petites cavités colloïdes qui se développent çà et là dans le système cordonal.

Ces cordons sont rarement composés de cellules également réparties, ils se voient surtout aux environs du hile. Ailleurs les cellules sont mixtes, leur cytoplasme possède des plages à colorabilité variable. En d'autres régions, les cellules sont disposées en groupes géminés, un élément foncé embrassant partiellement en croissant ou même en anneau une cellule claire. Elles peuvent aussi former de véritables plasmodes plus ou moins abondamment nucléés.

Les cordons compliqués se distinguent des précédents, en ce qu'ils ne sont plus relativement monochromes comme ceux-ci. On

y rencontre, en effet, associées dans les proportions et les dispositions les plus variables, les cellules acidophiles ou cyanophiles auxquelles s'ajoute la cellule chromophobe. Ce sont là de vastes agglomérations d'origine complexe, par mobilisation de différentes cellules et par modification sur place des cellules préexistantes. Parmi ces cellules, il en est une plus particulièrement volumineuse. C'est le grand sidérophile, cellule géante dont la constitution intime est masquée par l'extrême abondance des grains noirs dont son protoplasma est chargé. Presque toutes les cellules de ces cordons présentent une dégénérescence vraie du noyau : pycnose et atrophie nucléaire. D'autres fois, le protoplasma se vacuolise et le noyau grossit démesurément ; l'élément tout entier se réduit à une sorte de réticulum semblable à celui que constituent les travées cellulaires du tissu conjonctif.

Cordons chromophobes. — Les éléments qui constituent ces cordons sont caractérisés par leur faible affinité pour les matières colorantes. La couche protoplasmique périnucléaire est fort mince, parfois bien limitée, parfois, au contraire, se confondant avec celle de la cellule voisine, formant ainsi un véritable syncytium (Lau-nois). Très nombreuses dans l'hypophyse au repos, elles ont reçu le nom de cellules chromophobes ou cellules principales. Elles sont irrégulièrement réparties et formeraient, suivant Soyer, des cordons offrant deux aspects différents.

1° Massifs composés d'une multitude de petites cellules souvent mal délimitées, sorte de plasmodes riches en noyaux.

2° Cordons moins épais et plus allongés, formés, au contraire, de cellules beaucoup plus grosses, souvent même énormes.

Toutes ces cellules chromophobes sont destinées à dégénérer jusqu'à effacement complet de l'élément qui laisse seulement la trace d'un protoplasma plus ou moins amorphe ou vaguement réticulé.

La RÉGION INTERMÉDIAIRE, région du hile, portion cystogène, par laquelle le lobe antérieur vient au contact du lobe postérieur est occupée chez l'homme par deux ou trois vésicules particulièrement longues, anfractueuses et de largeur variable, étendues dans le sens transversal. Entre ces vésicules et les petites vésicules colloïdes du lobe glandulaire, existent tous les intermédiaires : elles reconnais-

sent, en effet, comme point de départ, un processus unique de dégénérescence d'une ou plusieurs cellules autour desquelles s'ordonnent leurs voisines demeurées intactes. Ces vésicules sont situées au milieu d'éléments cellulaires qui constituent la portion pleine de la zone intermédiaire; ces cellules forment un manteau festonné, composé d'éosinophiles d'aspect variable: normaux ou dégradés. Elles évoluent soit en dégénérant en colloïde, soit en descendant de plus en plus vers le centre du lobe glandulaire.

PORTION CAVITAIRE. — Les éosinophiles qui entourent les grands lacs interlobaires subissent, au contact de la matière colloïde, une véritable histolyse abandonnant successivement leurs noyaux, leurs sphères et leurs protoplasmas. On voit des cordons entiers s'écrouler dans les grandes vésicules intrapalléales, souvent les vaisseaux voisins sont pris dans cette sorte de « tourmente » et la colloïde se montre alors bourrée d'hématies. On voit ailleurs des lacs « calmes » à bordure éventuellement ciliée. Ces grandes vésicules se comblent le plus souvent assez vite, soit de cellules paléales, soit de tissu conjonctif.

LOBE POSTÉRIEUR OU LOBE NERVEUX. — Le lobe postérieur ou neuro-hypophyse ne serait qu'une simple ruine conjonctive pour certains auteurs (Schwalbe, Lothringer, Schafer, Hertwig). Cependant d'autres auteurs, parmi lesquels Ramon y Cajol, Berkeley, Leven, Gentes, Kohn, Jonnesco, Soyer assignent à cette portion de l'hypophyse des caractéristiques plus précises, plus importantes.

La *charpente* du lobe nerveux se présente chez l'homme sous l'aspect de nappes conjonctives à fibrilles plus ou moins délicates. Ce système se rattache vers la périphérie à l'enveloppe conjonctive et vers le centre à un trousseau fibreux qui représente la partie axiale de la charpente générale de soutien; en outre, plusieurs travées de moindre importance tendent à subdiviser le parenchyme du lobe nerveux en un certain nombre de massifs secondaires. Au sein de cette charpente, on rencontre du *pigment* en amas variables dans leurs dimensions et leurs formes, munis d'expansions ramifiées, tantôt isolés, tantôt plus ou moins confluent. Ces amas sont généralement rattachés les uns aux autres par leurs prolongements périphériques, ils sont quelquefois allongés le long des

travées conjonctives. Les grains qui les forment sont arrondis, tantôt volumineux et jaunâtres réfractaires aux colorants, tantôt plus petits et se colorant vivement par divers colorants acides et basiques. Ils ont parfois l'apparence pulvérulente. La présence de noyaux plus ou moins nombreux au centre de ces masses granuleuses est assez fréquente. Cet élément (noyaux et pigment) a pris le nom de pigmentophore : pour Livon et Peyron, ils élaboreraient et accroîtraient leurs pigments au contact et aux dépens d'éléments glandulaires ayant perdu leur aspect figuré. Avec les pigmentophores, Soyer décrit, dans la neuro-hypophyse, les *corps énigmatiques*, grands éléments réfractaires aux colorants ou faiblement acidophiles, sphériques et échancrés sur un point de leurs contours pour loger quelques grains pigmentaires, munis de petits noyaux conjonctifs.

Cellules palléales immigrées. — Le manteau ou revêtement épithélial interlobaire est limité du côté du lobe nerveux par une surface creuse au milieu de laquelle se voit le trousseau fibreux axial du lobe. De plus, sur plusieurs points de la concavité, les cellules des cordons semblent fuser çà et là dans le lobe nerveux par traînées; ces gros éléments à protoplasma granuleux, très éosinophiles semblent dégénérer très vite et former de petites nappes colloïdes plus ou moins bien limitées.

On trouve également dans le lobe postérieur des éléments plus ou moins semblables à ceux du névraxe : fibrilles nerveuses réunies en tourbillon ou en lacis; nombreux noyaux désagrégés ou en voie de dégénérescence. Ce lobe nerveux apparaît donc comme un milieu éminemment histolytique. Il est de plus envahi par de nombreux leucocytes et d'innombrables noyaux conjonctifs. Ce lobe nerveux par ses pigmentophores serait un centre régénérateur de cellules antérieures (Soyer), une glande active, riche en produits sécrétés et pourvue d'autre part d'une action physiologique caractérisée (Joris).

La substance colloïde serait un de ces produits spéciaux : reconnaissable dans les cavités arrondies ou anfractueuses limitées par les cellules du lobe antérieur, dans les lacs hypophysaires de la région intermédiaire et du lobe postérieur; cette substance liquide et épaisse, incolore ou jaunâtre, possède les réactions tinctoriales à la fois acides et basiques, surtout dans les vésicules situées au voisinage de la fente para-nerveuse. Elle se colore en jaune par

le picro-carmin, en rouge par la fuchsine acide, en violet par l'hématoxyline, en violet clair par l'orcanette.

Parmi les produits sécrétés, doit se placer aussi une substance grasse, encore mal connue et apparente par l'acide osmique, se rencontrant dans les cellules sous forme de petits grains noirs.

Le passage des produits élaborés dans les capillaires sanguins est certain. On a décrit des cellules à couloir, des cellules en sentier qui seraient des intermédiaires de ce passage. On rencontre, en effet, dans les vaisseaux, des gouttelettes ou des amas de colloïde, des hématies nucléées (Alezaïs-Peyron). La vascularisation du lobe antérieur est plus abondante que celle du lobe postérieur, les artérioles pénétrant par les travées conjonctives dans la région interlobaire pour gagner le hile de l'organe. Les cellules hypophysaires sont fréquemment disposées autour des vaisseaux au point d'être parfois au contact du courant sanguin sans interposition d'endothélium.

La disposition des veinules est analogue à celle des artères. De nombreux auteurs et Thaon, en particulier, croient à l'absence de lymphatiques.

Chez le nourrisson, les caractères histologiques diffèrent peu des données précédentes : il faut noter cependant que la colloïde apparue, dès le troisième mois de la vie embryonnaire, est peu abondante chez l'enfant du premier âge.

Plexus choroïdes

Les plexus choroïdes sont deux cordons rougeâtres et granuleux, occupant successivement les deux portions sphénoïdales et frontales des ventricules latéraux. Ils affectent dans leur ensemble la forme d'un U dont la partie moyenne embrasse, par sa concavité, l'extrémité postérieure de la couche optique et dont les deux branches sont situées, l'inférieure dans la portion sphénoïdale du ventricule latéral, la supérieure dans la portion frontale de ce même ventricule.

Envisagés au point de vue de leur structure, les plexus choroïdes sont constitués par des artérioles, des veinules, des lacis de capillaires de différents calibres, irrégulièrement pelotonnés sur eux-mêmes. Ces vaisseaux sont inclus dans une sorte de stroma

qui se compose de quelques fibres du tissu conjonctif lâche et d'une substance homogène interposée, séparant les capillaires par des espaces égaux à une ou deux fois leur diamètre, suivant Pouchet et Tourneux. Ces replis vasculaires paraissent pénétrer dans les ventricules, mais en réalité une assise de cellules épithéliales sépare toujours ces replis des cavités ventriculaires.

Cet épithélium qui, embryologiquement représente la partie des vésicules cérébrales non évoluée en substance nerveuse, a donc la valeur d'un épithélium épendymaire. Les cellules de ce revêtement sont cubiques, sombres et leur bord libre est garni de cils vibratiles que Grynfellt et Euzière ont récemment observés et décrits chez l'adulte.

Dans certaines conditions, la cellule se présente sous une attitude toute différente. Elle est haute, séparée de ses congénères par une fente étroite; le noyau relégué à la base de la cellule est entouré d'une zone de protoplasma basal dont les granules sont ordonnées en files vaguement radiaires. Le reste du cytoplasme est clair et de structure alvéolaire ou réticulée. Pareil aspect est en rapport avec une fonction sécrétoire entrevue par Faivre, par Willis, puis étudiée expérimentalement par Capelletti, histologiquement par Findlay, Galeotti (1897), Obersteiner, Pettit et Girard.

Chez les animaux tués par la saignée, le protoplasme des cellules épithéliales est vacuolisé, ce qui correspondrait pour Grynfellt et Euzière à l'hyperfonctionnement et à l'épuisement; chez les animaux, tués par pendaison, ces mêmes auteurs ont observé un chondriome très riche et des vacuoles très rares (hypofonctionnement et charge extrême des éléments cellulaires).

Par suite du faible développement du stroma, cet épithélium affecte vis-à-vis des vaisseaux des rapports extrêmement étroits. En nombre de points, la cellule sécrétante n'est séparée du sang que par la couche endothéliale du capillaire et baigne par sa portion basale dans le milieu intérieur.

Les plexus chorôïdes seraient donc des appareils glandulaires d'un type spécial intermédiaire à la glande à sécrétion externe et à la glande à sécrétion interne.

Corps thyroïde.

Le corps thyroïde, organe impair, médian et symétrique est un corps volumineux, couché sur la face antérieure du conduit laryngo-trachéal auquel il adhère d'une façon intime. Il occupe ainsi la face antérieure du cou et répond à peu près à l'union de son tiers inférieur avec ses deux tiers supérieurs. Il est situé en avant et sur les côtés des deux conduits, digestif et respiratoire, entre les deux carotides primitives, en arrière des muscles sous-hyoïdiens et des deux aponévroses cervicales superficielle et moyenne. Gris, rosé ou jaunâtre chez l'adulte, il est plutôt rougeâtre chez l'enfant du premier âge. Sa consistance est molle; son volume est variable suivant l'âge et les individus. Plus développée chez le fœtus et chez l'enfant, la glande thyroïde se rapetisse après la naissance. Huschke a observé qu'elle représentait la $1/400^e$ partie du poids du corps chez le nouveau-né; sa $1/1166^e$ partie chez l'enfant de trois semaines, la $1/1800$ seulement chez l'adulte. La thyroïde pèse 2 à 3 grammes chez le nouveau-né.

STRUCTURE HISTOLOGIQUE. — Le *stroma conjonctif* forme tout d'abord à la glande thyroïde une enveloppe mince et continue de la face profonde de laquelle se détachent des cloisons qui fragmentent la glande en un certain nombre de lobes. Ce sont les cloisons interlobulaires: elles envoient à leur tour dans l'épaisseur des lobules, d'autres cloisons très délicates qui décomposent les lobules en formations plus petites; les vésicules thyroïdiennes (syn.: follicules thyroïdiens, grains thyroïdiens, acini). Cette lobulation est très nettement tracée chez l'enfant par le tissu conjonctif. Ce dernier est formé de faisceaux conjonctifs mêlés de fibres élastiques et dans la partie superficielle d'un certain nombre d'éléments adipeux.

Le tissu propre de l'organe comprend:

1° *Les vésicules thyroïdiennes.* — Celles-ci sont essentiellement formées d'une vitrée, d'un épithélium simple et d'une cavité plus ou moins remplie de substance colloïde. Elles mesurent de 50 à 100 μ de diamètre chez l'adulte et possèdent chez l'enfant un volume moins considérable.

Sur la vitrée très mince s'implante un épithélium disposé sur un seul rang, polyédrique, dit Branca, et muni de diplosomes. Son pôle libre est encadré par des bandelettes obturantes. Les éléments cellulaires de cet épithélium sont cubiques chez l'enfant.

Langendorff distingue dans cet épithélium deux formes cellulaires. Les *cellules principales* de beaucoup les plus nombreuses, polyédriques, à contour net, à noyau sphérique et à cytoplasme clair finement strié.

P. Masson, étudiant le cytoplasme thyroïdien par la méthode de Rigaud, décrit, dans les *cellules cubiques*, des filaments sinueux (chondriocentes) ou des alignements de granules (mitochondries), noirs et très nombreux. Ces filaments entourent le noyau suivant ses lignes méridiennes. Ils sont orientés de la base à l'apex et sensiblement parallèles surtout dans une région qui correspond à l'équateur du noyau : au-dessus et au-dessous ils se rapprochent et s'enchevêtrent.

Dans les *cellules hautes*, le noyau reste au voisinage de la basale, les chondriocentes au lieu de s'incurver au-dessus du noyau comme dans le cas précédent, se déploient et dessinent une striation qui s'étend à la région supranucléaire. Les méthodes ordinaires ne conservent pas ces chondriosomes, la situation apparente, en pareil cas, est beaucoup plus vague, représente le négatif de l'autre.

Les *cellules colloïdes* représentent le second type décrit par Langendorff. Elles sont moins nombreuses, polymorphes, à noyau ovale ou déformé. Elles possèdent un corps cellulaire opaque, chargé de fines granulations. Ces granulations seraient les unes acidophiles, les autres basophiles, les unes provenant du noyau, les autres du corps cellulaire. Masson les considère comme des éléments cellulaires dégénérés sur le point de desquamier et de tomber dans la cavité vésiculaire.

Entre les vésicules, dans le stroma conjonctif, se voient des *îlots cellulaires pleins* qui seraient pour Renaut des canaux excréteurs, pour d'autres un matériel de réserve destiné à régénérer les vésicules nouvelles, pour Garnier une vésicule vidée et revenue sur elle-même.

Pour Anderson, la cellule thyroïdienne est basse quand elle vient d'excréter. Le noyau occupe la base de la cellule dont le pôle

apical est plan; puis la cellule grossit et son extrémité interne bombe dans la cavité folliculaire; le noyau va se placer à la partie moyenne de l'élément. Le cytoplasme est alvéolaire, semé de granulations basophiles qui grossissent, sont dissoutes et déversées dans la cavité vésiculaire. Des grains albuminoïdes élaborés dans le noyau passent dans le corps cellulaire où ils forment la substance chromophile, puis sont rejetés, dissous, dans la lumière de la vésicule.

C'est le mélange de ces deux sécrétions qui constituerait la *substance colloïde*, logée dans la cavité du follicule thyroïdien. La substance colloïde est un liquide épais, incolore ou jaunâtre au sein duquel on peut trouver des globules sanguins, des éléments desquamés, des corps semblables aux sympexions de la prostate.

Elle se colore en rose par le picro-carmin chez l'enfant. Les réactions varient d'ailleurs d'une vésicule à l'autre, suivant la concentration différente, peut-être même un état chimique différent. L'excrétion qui se ferait par les lymphatiques chez l'adulte, se fait par les vaisseaux sanguins chez l'enfant, car les lymphatiques font défaut pendant l'enfance au pourtour des vésicules. Quand il n'y a aucune tare pathologique, on trouve, à la naissance, une quantité appréciable d'iode thyroïdien (Charrin). Lœper et Esmonet, d'autre part, ont montré que la graisse n'est pas histologiquement visible dans la cellule thyroïdienne normale.

Le stroma conjonctif sert de soutien aux vaisseaux et aux nerfs de l'organe. Les artères anastomosées à la surface du corps thyroïde pénètrent dans les cloisons émanées de la capsule et couvrent de leurs capillaires la surface des vésicules. Les veines sont encore plus développées, quant aux lymphatiques, chez l'adulte, ils entourent d'un véritable filet les vésicules thyroïdiennes.

Parathyroïdes.

Les parathyroïdes ou glandules thyroïdiennes sont des corpuscules arrondis, de dimension et de volume divers. Elles sont en général au nombre de quatre, deux de chaque côté.

Les parathyroïdes externes ou inférieures sont situées de chaque côté, au voisinage du pôle inférieur des lobes thyroïdiens, en avant ou en arrière des récurrents, souvent en rapport intime avec les rameaux postérieurs de la thyroïdienne inférieure. Par-

fois elles sont plus éloignées du corps thyroïde et on les trouvera perdues dans le tissu graisseux, soit près du larynx, soit près de la trachée.

Les parathyroïdes internes ou supérieures, également au nombre de deux, sont généralement moins volumineuses que les inférieures. Elles sont situées à peu près à l'union des deux tiers supérieurs et du tiers inférieur du lobe thyroïdien soit au voisinage du rameau postérieur de l'artère thyroïdienne supérieure, soit au-dessus des rameaux postérieurs de la thyroïdienne inférieure. Elles sont quelquefois comprises dans l'intérieur du tissu thyroïdien.

Les parathyroïdes sont rose clair et presque transparentes chez le fœtus et le nouveau-né. Plus tard, elles deviennent grises, jaune brun ou opaque. Yanase a observé assez souvent chez le nourrisson l'existence d'un pointillé sur un fond rouge noir, aspect caractéristique des hémorragies para-thyroïdiennes fréquentes à cet âge.

Le nombre des parathyroïdes est de quatre en moyenne, mais il peut varier surtout chez l'enfant. Forsyth David, sur 60 sujets, a trouvé, au-dessous d'un an, 4, 5 et 6 parathyroïdes inférieures. Elles sont proportionnellement plus grosses chez l'enfant que chez l'adulte. Harvier, après avoir examiné plus de 100 nourrissons de un à douze mois, arrive aux chiffres suivants :

Pour les parathyroïdes supérieures : longueur, 2 à 3 millimètres ; largeur, 1 à 2 millimètres ; épaisseur, 1 à 1 millim. 5.

Pour les parathyroïdes inférieures : longueur, 2 millim. 5 à 4 millimètres ; largeur, 1 millim. 5 à 3 millimètres ; épaisseur, 1 millim. 5 à 2 millimètres.

La parathyroïde montre à la coupe une capsule périphérique entourant du tissu glandulaire. Cette capsule est fine et envoie dans l'intérieur de très minces bandes de tissu fibreux qu'on retrouve, en général, autour des vaisseaux, des vésicules ou cellules adipeuses et sur les contours de la glande chez l'enfant.

Le tissu glandulaire forme, à un faible grossissement chez l'enfant, un tissu compact, homogène, parsemé de vaisseaux avec peu de tissu conjonctif ou de vésicules graisseuses : c'est le type compact, par opposition au type diffus de l'adulte, riche en éléments graisseux et pauvre en cellules. Les cellules sont disposées le plus souvent en cordons épithéliaux, sinueux, tassés les uns contre les autres. Ces éléments cellulaires sont de deux ordres chez l'enfant :

1° *Les cellules fondamentales claires*, les plus nombreuses, petites, polyédriques, à noyau peu volumineux, arrondi ou ovale, à contour coloré en rose par l'éosine nettement visible;

2° *Les cellules à protoplasma homogène ou granuleux* possédant un noyau foncé et un protoplasma hyalin, teinté par l'éosine, occupant toute la cellule ou seulement la zone périnucléaire en forme de collerette.

Le premier genre de cellules correspondrait à un état de repos, le second à un état d'activité. La disposition radiée des cellules parathyroïdiennes a été signalée chez l'enfant par Thompson.

Les éléments oxyphiles ou éosinophiles, dont le protoplasma se colore en rouge vif par l'éosine, normaux chez l'adulte, n'existent chez le nourrisson qu'à l'état pathologique. Leur noyau est petit, plus régulièrement sphérique et plus fortement coloré que celui des cellules fondamentales.

La graisse et la colloïde, présentes chez l'adulte, manquent chez l'enfant jusqu'à la deuxième et à la troisième années.

Dès le quatrième mois après la naissance apparaît, dans les parathyroïdes, le glycogène qui se montre au sein des cellules principales en quantité notable. L'iode serait dans les parathyroïdes en très minime quantité.

Les vaisseaux sanguins sont représentés par quelques vaisseaux adultes à parois musculaires et par un grand nombre de capillaires à simple paroi endothéliale.

À côté des parathyroïdes, il existe d'autres petits organes (vésicules ciliées, nodules thymiques) et même, dans le thymus, une série de parathyroïdes accessoires qui revêtent l'aspect de cordons épithéliaux pleins ou creux, tubulés ou kystiques.

Le Thymus

Le thymus est une glande vasculaire sanguine développée au devant du conduit aérifère. Il est situé dans le médiastin antérieur entre la partie antérieure des deux poumons, en avant du cœur et des gros vaisseaux qui en partent, en arrière du sternum qu'il déborde en haut de deux à trois centimètres. Chez l'enfant, il occupe à la fois la cavité thoracique et la partie inférieure du cou. Il a la forme d'une pyramide quadrangulaire à base inférieure, à

sommet bifide et se trouve constitué par deux lobes que réunit généralement la capsule fibreuse de l'organe, plus rarement un isthme glandulaire ou le pédicule vasculaire. Sa couleur est rosée chez le fœtus, rouge pâle chez le nouveau-né, d'un rose blanc grisâtre chez le jeune enfant.

Son poids est très variable suivant les auteurs: 15 à 20 grammes, pour Rauber, à la naissance; 5 grammes pour Katz, de un à cinq mois; 6 grammes, de cinq mois à deux ans; Cruchet assigne au thymus du nouveau-né un poids de 3 à 5 grammes, qui augmente légèrement dans la suite pour atteindre 6 grammes à 2 ans. Cet organe pèserait, d'autre part, 12 grammes pour Haustedt; 13 grammes, d'après Friedleben; 10 grammes, d'après Meckel; 3 grammes, pour Sappey; 5 grammes, d'après Testut; 3 gr. 25, pour Feldzer. Collin et Lucien lui trouvent, à la naissance, un poids absolu de 12 gr. 88, et un poids relatif de 1/260. Une diminution notable se produirait après la naissance: le thymus pèserait 4 grammes vers le vingtième jour, et resterait constamment inférieur à 5 grammes jusqu'à deux ans.

STRUCTURE HISTOLOGIQUE. — Le thymus est une glande close, entourée d'une mince capsule conjonctive. Son parenchyme est composé de lobules subdivisés en follicules; les lobules eux-mêmes possèdent souvent une ébauche d'enveloppe conjonctive, fournie par des prolongements de la capsule (septa et septula). Histologiquement cette capsule est essentiellement constituée pour certains auteurs, par des fibres de tissu conjonctif, entremêlées de fibres élastiques fines et de cellules adipeuses de plus en plus nombreuses avec l'âge de l'enfant.

Les follicules thymiques, dont l'agglomération constitue les lobules, offrent à considérer au faible grossissement, deux parties: l'une corticale, très colorée: l'autre, médullaire, de teinte beaucoup plus claire, dans le cas où la coupe passe par le milieu de tous les lobules. La médullaire n'est jamais entourée complètement par le cortex, elle est continue entre les follicules d'un même lobule.

La *substance corticale* possède un réticulum cellulaire dont les mailles sont bourrées de cellules tassées les unes contre les autres.

Ce réticulum, qui forme en somme le stroma du thymus, est constitué d'éléments irrégulièrement étoilés, anastomosés entr'eux:

la plupart sont uninucléés, leur cytoplasme est parfois semé de vacuoles ou de graisse offrant une grande affinité pour le violet de gentiane.

D'après les données histologiques les plus récentes, les cellules du stroma, dit Crémieu, sont de nature épithéliale : cela résulte de l'aspect épithélial du stroma après qu'on l'a expérimentalement débarrassé des cellules lymphatiques et de l'impuissance où ce réticulum se trouve d'édifier des fibres collagènes. La sclérose qui envahit le lobule, dès le douzième jour, est d'origine extralobulaire. Dans le thymus, soumis aux rayons Roentgen, on peut mettre en évidence une membrane basale périlobulaire, de nature conjonctive qui se réfléchit au niveau des vaisseaux pénétrants et les accompagne le long de leur trajet intralobulaire.

Les éléments inclus dans les mailles du réticulum sont de petites cellules épithéliales thymiques (Pigache et Worms), constituées par un noyau toujours arrondi, autour duquel se dispose une mince bande de protoplasme difficile à mettre en évidence. Le noyau de ces cellules possède un aspect sombre, par lequel il fait contraste avec le noyau du lymphocyte qui prend généralement une teinte claire, caractéristique. Les nucléoles y sont peu nombreux, mais volumineux, fixant électivement le fer comme la membrane nucléaire. A côté de ces cellules épithéliales thymiques, normalement réunies en cordons compacts, on trouve des petits lymphocytes (7 à 8 μ), de leucocytes mononucléaires (8 à 15 μ), des leucocytes granuleux de type varié, neutrophiles, basophiles, acidophiles (Branca). De plus, dans la zone corticale, comme dans la médullaire on trouve, suivant Mlle Feldzer, un certain nombre de cellules germinatives de Flemming, cellules à noyau clair, à réseau chromatinien très délicat, et à protoplasma fortement basophile. Par place, il y a de véritables nids de myélocytes éosinophiles : ce serait une éosinophilie locale (Feldzer).

La substance médullaire possède également un réticulum très lâche dont les éléments sont très volumineux et munis de prolongements. Certains d'entre eux sont énormes et multinucléés. Le réticulum, trace des mailles arrondies dans la lumière desquelles se disposent des éléments semblables à ceux de la substance corticale, mais beaucoup moins nombreux que ces derniers.

On y rencontre de plus les *corpuscules de Hassal* : ceux-ci, éléments caractéristiques du thymus, sont constitués par des cellules

épithéliales. Leur centre est occupé par de volumineux éléments sphériques à noyau arrondi. A leur périphérie se disposent concentriquement des cellules épithéliales aplaties, imbriquées en bulbe d'oignon, les unes kératinisées, les autres semées de vacuoles; ces éléments peuvent être chargés de graisse, de sels calcaires, de substance colloïde ou de pigments. Les dégénérescences nucléaires sont fréquentes notamment la caryolyse. Quelquefois le centre du corpuscule se désagrège, se creuse d'une lumière accidentelle et on peut assister alors à la formation de véritables petits kystes. En outre des corpuscules simples, on rencontre des corpuscules composés, résultant de la fusion de plusieurs organites semblables.

La formation des corpuscules de Hassal a suscité diverses hypothèses; pour Afanassiev, Nussbaum et ses élèves, Dustin et Lucien, ces formations seraient le résultat de prolifération, de l'endothélium des vaisseaux ou de cellules conjonctives périvasculaires. Pour d'autres auteurs les formations hassaliennes seraient des dérivés de la transformation des cellules épithéliales de l'organe primitif ou des éléments de la charpente réticulaire qui se sont substituées à ces dernières dans la glande complètement développée.

Suivant Crémieu, toutes les cellules du stroma sont destinées à disparaître dans les corpuscules de Hassal; ces formations ne sont donc pas des résidus fixes du thymus embryonnaire, mais des organes soumis à une évolution incessante.

Pigache et Worms ont signalé la présence, dans le corpuscule de Hassal d'une substance colloïde qu'ils appellent: colloïde de dégénérescence, cette substance confère au thymus, suivant ces auteurs, le rôle d'une glande à sécrétion interne.

Prenant, Bouin et Massard pensent que malgré les dégénérescences que subissent les corpuscules de Hassal, et précisément, parce qu'ils représentent les termes de l'évolution des parties constituantes du thymus, soit du réseau épithélial, soit des capillaires sanguins, ces éléments doivent être considérés comme des produits de l'activité fonctionnelle du thymus. Leur nombre et leur volume donnent la mesure de cette activité.

Les corpuscules de Hassal ne sont pas la seule forme hypertrophique spéciale que prennent les éléments du thymus. Mayer a découvert, et d'autres auteurs ont également décrit des éléments particuliers, très réfringents et très colorables. Les uns, de forme

arrondie, possèdent un cytoplasme homogène : ce sont les *cellules épithélioïdes* ; les autres, arrondis ou allongés, en fibres à protoplasma différencié, en fibrilles musculaires striées : ce sont les *cellules myoïdes*. Ces éléments ne sont pas étrangers aux corpuscules de Hassal. Ils sont de même provenance, leur nombre augmente quand l'organe est en activité. Pigache et Worms décrivent de même des *cellules géantes thymiques* et une substance de dégénérescence intercellulaire, qui semble noyer les globules blancs et se développer à leurs dépens.

La *circulation* du thymus dépend davantage du système vasculaire sanguin que du système lymphatique. Suivant Pigache et Worms, à l'intérieur du lobule, organe complet en petit, le sang circule dans un système clos, les capillaires étant particulièrement abondants à la limite cortico-médullaire. Il n'existe pas de lacunes, ni de système caverneux au niveau des espaces interlobulaires ; on observe un ou deux collecteurs lymphatiques d'un diamètre deux fois plus petit que celui des vaisseaux sanguins. Ils reçoivent la lymphe du lobule par l'intermédiaire des gaines lymphatiques qu'on rencontre autour de quelques vaisseaux en plein parenchyme.

Le Foie.

Le foie, organe glandulaire, placé sur le trajet de la veine porte, sécrète la bile qui est déversée dans l'intestin et élabore une série de substances (glycogène notamment), qui sont déversées dans le sang.

Chez le nouveau-né et chez le nourrisson, il remplit presque tout l'épigastre, agrandi par l'ampleur de l'angle xiphoïdien et la moitié ou même les deux tiers de la cavité abdominale. Sa forme est celle du foie adulte avec quelques légères différences : ferme et de couleur rougeâtre il présente une échancrure profonde du bord antérieur qui accentue la division en deux lobes. Le lobe gauche est relativement plus volumineux que celui de l'adulte. Le diamètre transverse de l'organe est environ de 12 centimètres, le diamètre antéro-postérieur est de 7 centimètres, l'épaisseur ou diamètre vertical est de 4 centimètres. Pour les nouveau-nés du sexe féminin, les chiffres sont inférieurs de un centimètre environ.

Le poids du foie serait en moyenne de 123 grammes, il est de

150 grammes à six mois. Le poids relatif serait de $1/23$ à $1/38$ plus élevé que celui de l'adulte. Après la naissance, il subit un ralentissement de croissance qui affecte principalement le lobe gauche. La réplétion de l'estomac par les aliments et surtout la contraction du diaphragme repoussent la glande à droite en bas et en avant. Un tissu conjonctif solide, interposé aux feuillettes du ligament triangulaire, fixe le foie au diaphragme. Le foie couvre la majeure partie de l'estomac jusqu'à sa grande courbure et s'étend par dessus la rate.

Le bord antérieur de l'organe descend ordinairement sur la ligne médiane à 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'ombilic et sur la ligne mammaire à 2 ou 4 centimètres au-dessous du rebord des cartilages costaux.

STRUCTURE DU FOIE. — L'unité anatomique du foie est le lobule hépatique, c'est à l'œil nu ou à un faible grossissement que l'on voit un territoire arrondi ou polyédrique de 1 millimètre environ chez l'homme et possédant pour centre un vaisseau (cette lobulation est très nette chez le porc).

La capsule fibreuse du foie engaine les organes du hile et les accompagne dans la majeure partie de leur trajet intra-hépatique. Elle n'entoure pas complètement le lobule hépatique se réduisant à enserrer les espaces portes de Kiernan. Sous le nom de fibres radiées, de fibres grillagées, on a décrit, dans le lobule, quelques éléments de soutien. Ce seraient là des fibres collagènes réduisant le chlorure d'or et le chromate d'argent.

Le tissu épithélial glandulaire, compris dans les limites du lobule hépatique, forme la partie sécrétrice de la glande. Il est constitué par des travées cellulaires ou travées de Remak, résultant de la juxtaposition de cinq à huit éléments cellulaires coulés dans les mailles du réseau capillaire qui s'étend de l'espace porte à la veine centrolobulaire. La cellule hépatique peut être considérée comme un polyèdre à sept ou huit faces, de 20 à 25 μ de diamètre. Chaque cellule possède un noyau sphérique généralement unique, parfois double ou multiple. Ce noyau mesure 9 à 12 μ de diamètre et possède une membrane nucléaire très nette, un réseau de linéine très fin et quelques grains de chromatine.

Le cytoplasme est finement grenu, il paraît plus dense à la périphérie de la cellule. Il montre des diplosomes, des trabécules

tendues du noyau à la périphérie des corps cellulaires: ces trabécules anastomosées en réseau, sont chargées de granulations graisseuses et de pigment biliaire; dans leurs mailles se trouverait du glycogène. L'ergastoplasme y est représenté par des corps de formes diverses, électivement colorables, que E. Koiransky a décrits dans la zone apicale de la cellule des batraciens.

La graisse et le glycogène se trouvent à l'état normal dans le foie du nouveau-né. Ces deux substances possèdent une topographie inverse, telle que la graisse se trouve au pourtour des voies afférentes, le glycogène au pourtour des voies efférentes. La cellule hépatique contient de plus un pigment ferrugineux qui s'accumule au pôle biliaire, sous forme de fines granulations ou bien, s'il est très abondant, qui est diffus dans tout le corps cellulaire. Cette localisation des deux sécrétions: interne et externe, facile à voir chez le batracien, l'est beaucoup moins chez l'homme. L'aspect de la cellule hépatique variant suivant les zones d'activité sécrétoire différente, les cellules des travées avoisinant la veine porte sont petites et finement granuleuses, celles qui environnent la veine sous-hépatique sont énormes et parfois vacuolisées.

Les travées cellulaires sont en rapport avec les capillaires sanguins qui occupent les bords de la cellule hépatique. Ces capillaires veineux du lobule sont des capillaires embryonnaires. Ils sont formés d'une lame protoplasmique indivise, semée de noyaux. Entre les capillaires et les cellules hépatiques, Kuppfer a décrit des cellules étoilées, capables de se charger de graisse et ressemblant à des cellules conjonctives ou mieux à des chromoblastes. Elles sont douées d'un pouvoir phagocytaire intense. La méthode de Golgi permet, en outre, de déceler les canalicules biliaires; ceux-ci naissent dans la cellule au pourtour du noyau, recevant chacun trois ou quatre branches courtes qui proviennent du cytoplasme. Ces canalicules intracellulaires aboutissent dans un canal intercellulaire. Le canalicule intercellulaire peut être en rapport avec les faces ou les bords de la cellule et parfois la cellule entre au contact d'un seul canalicule. Ces canalicules sont anastomosés les uns aux autres, dans un même lobule et ils s'anastomosent entre lobules contigus partout où fait défaut la gaine périlobulaire. A la périphérie du lobule les cellules hépatiques s'abouchent dans le passage de Hering. Il y a douze ou quinze passages de Hering par lobules, deux par groupes de trois ou quatre, ils convergent

vers des canaux périlobulaires plus gros qui courent autour du lobule et aboutissent au canal interlobaire revêtu d'un épithélium cubique, situé dans l'espace de Kiernan. Le canal interlobaire voisine dans cet espace avec le rameau porte dont émanent les capillaires du lobule et avec la branche lobulaire de l'artère hépatique.

La Rate.

La rate est un organe assez volumineux qui occupe à gauche l'étage supérieur de la cavité abdominale entre le diaphragme en haut et le mésocôlon transverse en bas. Située profondément dans l'hypochondre gauche, elle est en arrière du corps de l'estomac, en dehors de la moitié supérieure du rein gauche et un peu sur la capsule surrénale gauche. Elle descend en dehors et en bas jusqu'à l'angle gauche du côlon. Chez le fœtus et chez l'enfant, la rate, plus oblique que chez l'adulte, peut descendre souvent au-dessous du niveau du cul-de-sac pleural inférieur à cause du développement encore incomplet de la paroi costale. Elle serait également plus éloignée du rachis à cause de la présence d'une capsule surrénale plus volumineuse que chez l'adulte. Cette dernière arrive souvent par son bord au contact de la rate sur une assez grande étendue. La rate est un organe impair et unique, elle peut faire défaut et parfois être multiple. Son volume est assez variable. Elle nous a paru mesurer en moyenne, chez l'enfant de 1 à 3 mois : 6 centimètres de longueur, 4 centimètres de largeur et 1 centim. 7 d'épaisseur. Son poids, suivant Parrot, chez le nourrisson normal et à terme, serait de 7 grammes entre sept et dix jours, de 9 gr. 3 entre 10 et 20 jours, de 9 gr. 3 entre vingt et trente jours. Robert donne un chiffre plus élevé : 10 gr. chez le nouveau-né sain, et 20 grammes chez le nourrisson de six mois à un an. Le poids relatif, peu variable suivant l'âge, serait de 1/300.

La rate possède une couleur lie de vin, son parenchyme est assez friable et sa forme rappelle celle d'un tétraèdre irrégulier à base inférieure.

STRUCTURE HISTOLOGIQUE. — Cet organe est essentiellement formé d'une capsule et d'un appareil de soutien, d'un tissu réti-

culé rouge ou blanc, qui a reçu le nom de pulpe, remplissant les loges circonscrites par la charpente fibreuse ainsi constituée.

La capsule qui revêt la rate, est une tunique mince, transparente, doublée par le péritoine, très adhérent, sauf au niveau du hile. C'est une enveloppe fibro-élastique, mais on y trouve aussi des fibres lisses qui sont assez clairsemées chez l'homme. Au niveau du hile la capsule se réfléchit pour engainer les vaisseaux sanguins et lymphatiques (capsule de Malpighi).

De la face interne, ces deux capsules : directe et réfléchie, émanent des travées de même structure que l'enveloppe fibreuse. Ces travées possèdent un diamètre progressivement décroissant de 2 millimètres à 100 μ . Elles se rejoignent en formant un réseau de fines poutrelles. Les mailles de ce réseau communiquent les unes avec les autres et constituent les aréoles ou cellules de la rate appelées encore canaux de la pulpe splénique.

Artères. — Comme le dit Branca, auquel sont empruntées les principales données de cette description, l'artère splénique se divise en six ou huit branches en abordant la rate et chaque branche se distribue exclusivement à un territoire de la rate s'engageant dans une gaine fournie par la capsule réfléchie avec une veine. Les deux vaisseaux se séparent et ont chacun une gaine propre quand l'artère n'a plus qu'un calibre de 200 à 400 μ . La gaine propre de l'artère est dorénavant représentée par la pulpe blanche. L'artère se résout alors en un pinceau d'artérioles (artères pénicillées), de 50 à 100 μ et ces artérioles, très musclées, se ramifient de nouveau en branches terminales (30 μ) avant de s'ouvrir dans les aréoles de la rate.

La veine se résout elle-même quand elle pénètre dans les aréoles spléniques en un plexus de fines veinules (sinus veineux). Ces veinules ont une paroi mince formée d'un endothélium discontinu, allongé en fuseau et d'une membrane continue : fibro-élastique pour Ebner, uniquement constituée pour d'autres auteurs par la pulpe splénique qui double ainsi la paroi veineuse.

PULPE SPLÉNIQUE. — Dans les mailles du réseau précédemment décrit, la pulpe splénique revêt deux aspects désignés sous les noms de pulpe rouge et de pulpe blanche. L'une et l'autre sont

constituées par un même tissu, la pulpe blanche étant le stade initial, la pulpe rouge, le stade terminal de la pulpe splénique.

La pulpe blanche, abondante au début du développement, se transforme peu à peu en pulpe rouge. Elle est systématisée autour des artères après que ces vaisseaux ont quitté leurs satellites veineux. Elle se renfle par place, chacun de ces renflements étant un corpuscule de Malpighi. Chez l'enfant, les reliquats de la pulpe blanche embryonnaire diminuent de plus en plus, ne formant plus chez l'adulte qu'un mince liseré difficile à apercevoir. Les corpuscules de Malpighi sont, dès lors, devenus plus saillants et tranchent seuls comme un piqueté blanchâtre sur le fond brun rouge de la pulpe rouge. Ils sont essentiellement constitués d'une trame et de cellules lymphatiques. Ils siègent surtout au voisinage des bifurcations artérielles. Leur trame est formée de travées disposées en séries concentriques, réunies entre elles par de minces trabécules. Les éléments cellulaires enserrés dans le réticulum ont été divisés par Georges en éléments mobilisables et éléments mobiles.

Les *éléments mobilisables* forment, au repos, un plasmodium moulé sur les travées du réticulum dans cette gangue plasmodiale primitive, se différenciant sous l'influence de certains états morbides de grands macrophages.

Les *éléments mobiles* sont des lymphocytes, des mononucléaires clairs de la lymphe, des mononucléaires basophiles, des cellules mères de globulins ou hémato blastes de Hayem.

Chez l'enfant, le corpuscule de Malpighi est en état d'activité plus grande, aussi voit-on se former sur un point du corpuscule un centre actif de production lymphocytaire par division karyokinétique, c'est le centre clair de Flemming. Une troisième zone enserre les deux précédentes. Elle renferme des mononucléaires à protoplasma abondant et à noyau vésiculeux, sans formes caryokinétiques, ni granulations protoplasmiques. Cette dernière zone est en connexion intime avec la pulpe splénique, elle est claire et présente des réactions différentes de celles du corpuscule proprement dit.

Dans l'intérieur du corpuscule, la vascularisation est accomplie uniquement par les branches de l'artériole centrale; il n'y a pas de veines.

La pulpe rouge ou boue splénique occupe les arêoles de la rate, elle se trouve fragmentée par le riche réseau vasculaire veineux en

cordons anastomosés (cordons de Billroth), variables dans leur taille, leur forme et leur direction. Elle est formée de petites cellules dont les prolongements fins et flexueux sont ramifiés et anastomosés en réseau (tissu réticulé). Ce réseau serait constitué non pas de fibres collagènes, mais par une substance protéique spéciale, la réticuline colorable par la méthode de Golgi. Dans les mailles de la pulpe rouge sont contenus tous les éléments figurés du sang. On y trouve des éléments chargés d'hémoglobine; les uns normaux (hématies), les autres anormaux: globules décolorés, déformés, fragmentés, des hémato blasts de Neumann et Bizzozzero, se mélangeant à ces derniers. On observe de gros éléments à noyau bourgeonnant des cellules mères ou noyaux d'origine de Pouchet. La série blanche est représentée par des leucocytes hyalins.

Sous le nom de lobule splénique, Dominici désigne le complexus splénique formé par l'artère corpusculaire, le corpuscule proprement dit et une zone indéterminée de pulpe splénique adjacente à ce dernier.

Pancréas.

Le pancréas est une glande qui occupe la région épigastrique entre le duodénum et la rate, en arrière de l'estomac, en avant de la colonne vertébrale lombaire. Il est dirigé transversalement de droite à gauche. Sa direction serait oblique à gauche et en bas, suivant Henle et Cruveilhier; pour Mettenheimer et d'autres auteurs, elle serait fortement ascendante si bien que la glande perdrait tout contact avec le rein gauche et passerait de la capsule surrénale sur la rate.

Sa forme, en équerre de maçon et sa division en tête, corps et queue, est la même chez l'enfant que chez l'adulte; seules les dépressions et les saillies sont moins accentuées dans le jeune âge. Sa couleur est rose très pâle, il mesure, chez le nouveau-né, de 30 à 35 millimètres de longueur et 10 millimètres d'épaisseur. Ochirmer a trouvé, à trois mois, une longueur de 45 millimètres dans un cas, de 72 millimètres dans un autre, de 70 millimètres à huit mois. Le poids absolu était en moyenne de 3 gr. 6 chez quatre nouveaux-nés.

STRUCTURE HISTOLOGIQUE. — Lorsqu'on examine à la loupe un pancréas, préalablement macéré dans l'eau acidulée, on voit qu'il est formé par un assemblage de grains polyédriques appendus aux canalicules secondaires, branchés sur le canal excréteur. Ces grains sont noyés au sein d'une nappe cellulo-adipeuse qui émet de minces lamelles cloisonnant incomplètement le grain glandulaire que l'on voit à la coupe formé de cavités sécrétantes et d'îlots cellulaires pleins.

Les *cavités sécrétantes* sont généralement tubuleuses, plus ou moins longues ou ramifiées. Leur lumière est très étroite, filiforme. Elles sont limitées par une membrane propre extérieurement revêtue de quelques éléments conjonctifs. Sur cette membrane propre, s'implantent deux assises superposées d'éléments épithéliaux :

1° Les cellules principales ou pancréatiques, gros éléments disposés en assises régulières, en forme de pyramide tronquée, possédant un noyau volumineux caractérisé par la présence d'un gros nucléole central (plasmosome d'Ogata) ;

2° Les cellules centro-acineuses formant une seconde assise mince et discontinue autour de la lumière du cul-de-sac. Leur corps chez l'homme est assez régulièrement polyédrique et étoilé ; leur noyau est allongé, riche en fines granulations de nucléine mais dépourvu de nucléole.

Les cellules principales sont séparées par des canalicules intercellulaires, branchées sur la lumière glandulaire. Celle-ci se continue par la pièce intercalaire ou passage de Boll. Plusieurs de ces passages convergent vers un petit canal tapissé d'épithélium cubique qui se continue plus tard avec un moyen canal puis de gros canaux possédant une enveloppe fibro-élastique, un épithélium prismatique simple et des glandes muqueuses.

Ilots de Langerhans. — Ces îlots, facilement reconnaissables à leur aspect, apparaissent comme des plages claires assez nettement limitées, peu colorées et privées de zymogène. Ils sont nombreux, on peut en compter 150 par cmq, ils sont volumineux atteignant parfois un et deux dixièmes de millimètre de diamètre.

Ils sont situés entre les tubes glandulaires et n'en sont séparés par aucune formation capsulaire. Ils peuvent même être en continuité de substance avec eux. Ce sont des amas le plus souvent ronds et irréguliers ou bien des cordons cellulaires pleins, tortueux, vari-

queux, anastomosés par place. Ils sont abondamment vascularisés et figurent sur les pièces injectées des sortes de glomérules. Ils sont composés de cellules polyédriques de moyen volume (9 à 12 μ), tassées les unes contre les autres, mais entre lesquelles se trouvent du tissu conjonctif et des vaisseaux. Les limites intercellulaires sont souvent indistinctes et le protoplasme, peu chromophile, bourré de grains. Ces grains diffèrent du zymogène par leur volume et leur colorabilité. Ils sont situés, suivant Laguesse et Tribondeau de préférence dans la partie de la cellule qui avoisine le vaisseau ; parmi ces cellules les unes sont claires, les autres foncées ; celles-ci ne constituant sans doute que des états fonctionnels des premières. Le noyau est arrondi, sans nucléole, mais riche en chromatine. Le protoplasma réduit énergiquement le nitrate d'argent. Les canaux excréteurs des culs-de-sac avec lesquels les îlots sont en contact perdent leur lumière en abordant l'îlot qu'ils pénètrent parfois sur une courte étendue. Les lymphatiques s'arrêtent à la périphérie du lobule.

En ce qui concerne la signification des îlots de Langerhans, Laguesse a montré qu'ils sont les organites essentiels de la sécrétion interne du pancréas ; que ce sont des îlots épithéliaux résultant de la transformation des cavités sécrétantes ; chaque portion du parenchyme exocrine, par une sorte de balancement régulier, étant capable de se transformer en îlot (de construction), puis, après un certain temps de revenir à l'état primitif (reconstruction). Koch, d'autre part, a pu se convaincre de l'existence fréquente des formes de passage entre les cellules des îlots et celles des lobules ordinaires ; avec d'autres auteurs, il voudrait voir dans les îlots de Langerhans des parties du parenchyme glandulaire ne fonctionnant pas ou incapables de fonctionner.

Le tissu conjonctif enveloppe le lobule glandulaire, il découpe des lobules cunéiformes assez caractéristiques du pancréas ; Renaut a insisté sur le caractère réticulé du tissu conjonctif pancréatique qui est, chez l'homme, normalement chargé de graisse.

Vaisseaux. — Les vaisseaux sont peu abondants autour des acini au point qu'on a assigné aux lymphatiques la fonction d'apport des matériaux nécessaires à la sécrétion acineuse. Ils sont, au contraire, très nombreux autour des îlots de Langerhans, formant alors une couronne de laquelle partent des anses capillaires très

serrées, hélicines, convergeant vers le centre de l'îlot comme dans un follicule clos. Les cellules glandulaires sont ordonnées par rapport à ces vaisseaux et le système circulatoire serait pour certains auteurs, plus ou moins indépendant de celui du pancréas.

Les nerfs se terminent dans les alvéoles glandulaires par des plexus périacineux dont les fibrilles portent des cellules nerveuses triangulaires situées entre les alvéoles de la glande.

Capsules surrénales.

Les capsules surrénales sont des organes d'apparence glandulaire occupant la partie supérieure et postérieure de la cavité abdominale immédiatement au-dessus et en dedans des reins, entre le pôle supérieur de ces derniers organes et les gros troncs vasculaires prévertébraux. La capsule droite étant en rapport en avant et en haut avec la face postérieure du foie, la capsule gauche offrant, chez le nouveau-né, des rapports importants avec la rate. Les deux capsules reposent en arrière sur la portion charnue des piliers du diaphragme qui les séparent des parties latérales des corps vertébraux. En haut et en arrière, les surrénales se trouvent séparées du dernier espace intercostal par l'épaisseur du diaphragme et le sinus pleural costo-diaphragmatique. En bas par leur face courbe, à concavité inférieure et externe la capsule est en rapport avec le pôle supérieur du rein qu'elles coiffent largement chez l'enfant nouveau-né en descendant sur la face antérieure et le bord interne de l'organe. /

Forme. — Les capsules surrénales varient beaucoup de forme, suivant les sujets. Chez le nouveau-né et le nourrisson, le diamètre transversal jusqu'à la naissance, à peu près égal au diamètre vertical, tend de plus en plus à l'emporter sur le diamètre vertical et cela contribue à donner à la surrénale sa forme en chapeau de gendarme aplati. De nombreux sillons parcourent les faces de l'organe dont la coloration est jaunâtre, café au lait clair. La consistance des surrénales rappelle celle de la rate. Elles possèdent, en moyenne, dans le premier mois de la vie, un diamètre vertical de 40 millimètres au diamètre transversal de 48 millimètres. Un diamètre antéro-postérieur ou épaisseur de 6 à 7 millimètres. Leur

poids absolu, serait, à la naissance, de 4 grammes (Lucien et Parisot), de 3 gr. 20 (Léri). Le *poids* relatif, de 1/750. Ce poids demeure stationnaire ou diminue légèrement pendant la première année de la vie.

Structure de la glande surrénale.

La glande surrénale chez l'homme est formée de deux substances : l'une, périphérique, la corticale ; l'autre, centrale, la médullaire. Sur une coupe verticale de l'organe on aperçoit, à l'œil nu, une première couche jaune pâle ou café au lait clair, en dedans de laquelle s'étale une deuxième couche, plus mince, brun foncé, noirâtre. La corticale est formée par l'ensemble de ces deux couches qui se colorent en noir par l'acide osmique et possèdent les affinités colorantes de la graisse. En dedans de la corticale est disposée la médullaire, absolument enveloppée par la précédente couche et localisée aux trois cinquièmes internes de la glande. Sa couleur est blanche, assez vive, et une grosse veine se montre à sa partie centrale sous la forme d'un orifice vasculaire, arrondi et béant. Cette dernière substance médullaire s'imprègne électivement par les sels de chrome, d'où son nom de substance chromaffine (teinte rose carminée, au contact d'une solution aqueuse d'iode ; coloration verte par le perchlorure de fer, réaction de Vulpian).

Le parenchyme glandulaire, ainsi diversement constitué, est entouré d'une capsule d'enveloppe assez mince, adhérent intimement au tissu glandulaire et composé de faisceaux conjonctifs, de quelques fibres élastiques et musculaires lisses. Se fixant à la loge réno-surrénale par sa face externe, cette capsule envoie, par sa surface intérieure, une multitude de petites cloisons dans l'intérieur du parenchyme surrénal. Ces petites cloisons se divisent, suivant Vialleton, en travées de premier ordre, assez épaisses, rejoignant au centre de l'organe le tissu conjonctif qui entoure la veine centrale, en trabécules de second ordre, plus fines, se perdant dans le tissu surrénal et s'anastomosant entre elles pour former ainsi, avec les vaisseaux, la charpente propre de la glande. Les capillaires eux-mêmes, pour certains auteurs, émettraient des fibres collagènes en réseau, s'amincissant entre les cellules pour envelopper celles-ci de leurs ramifications.

La CORTICALE est composée de trois zones :

1° *La zone glomérulaire*, située dans la région la plus superficielle de la corticale : ses cordons cellulaires, pliés et repliés sur eux-mêmes, prennent ainsi l'aspect de glomérules des glandes sudoripares. Les cellules de cette couche sont sphériques ou ovoïdes, assez fortement colorables. Le noyau offre tantôt l'aspect d'un élément homogène très foncé, tantôt il présente une fine charpente chromatique. Le protoplasma, généralement dense, ne renferme que de fines gouttelettes graisseuses.

2° *La zone fasciculée*, formée de cordons rectilignes, tendus entre la glomérulaire et la réticulée et groupés en rayon autour du centre de la glande. Les cellules de la fasciculée sont polyédriques (15 à 20 μ), possèdent un et parfois deux noyaux clairs ou foncés, suivant leur état physiologique. Elles sont séparées les unes des autres par des capillaires sanguins. Leur cytoplasme a une structure alvéolaire caractéristique. Guieysse les a comparées à des éponges imbibées par un liquide et les a dénommées spongiocytes. Elles peuvent présenter, suivant Mulon, des phénomènes de division indirecte.

3° *La zone réticulée* possède des travées cellulaires dirigées dans tous les sens, s'anastomosant entre elles, dessinant un réseau dans les mailles duquel se logent des capillaires sanguins.

Les cellules, analogues à celles de la couche précédente, possèdent un cytoplasme cependant plus homogène. Elles contiennent moins de graisse, mais renferment, d'autre part, des amas pigmentaires de volume variable. Pour certains auteurs, cette division en trois zones répondrait à des étapes différentes de l'évolution des cellules glandulaires ; la zone glomérulaire étant une assise germinative, la zone fasciculée, surtout dans sa portion externe, une zone fonctionnelle et la réticulée une zone formée d'éléments en voie de dégénérescence.

Pour Bernard et Bigart, la zone germinative devrait être placée dans les régions moyennes de la corticale. Ciaccio et les deux précédents auteurs, décrivent chez l'homme, parmi les cellules surrénales des éléments clairs d'une part, d'autres, à réticulum cytoplasmique, épaissi, très colorable par l'hématoxyline ferrique. Ces dernières cellules, appelées sidérophiles, par Ciaccio, posséderaient une condensation plus grande de leurs produits d'élaboration.

Sous le nom de corps sidérophiles (Guieysse, Ciaccio) ou de for-

mations ergatoplasmiques, on désigne des corps très polymorphes, masses irrégulières ou disques à centre clair, disposées près du noyau.

L'activité des cellules corticales aboutit essentiellement à la production de deux sortes de substances : la graisse et les pigments.

La *graisse surrénale* est mise en évidence par l'acide osmique qui décèle, dans les cellules corticales, l'existence de granulations de volume et de nombre variables, différant de la graisse ordinaire par sa plus grande solubilité dans l'éther, le xylol et le chloroforme. Chimiquement, il s'agirait là d'une graisse phosphorée à composition complexe et encore imprécise. Elle est moins abondante dans la corticale du nouveau-né que dans celle de l'adulte, et se trouve souvent à la naissance au milieu de la substance médullaire (Babès et Jonnesco).

Le *pigment* est absent chez le nouveau-né; d'après Soulier, il apparaîtrait tardivement chez l'homme. Il se trouve, au contraire, à l'état normal dans la surrénale du jeune enfant, d'après Husnot. La réticulée en est surtout pourvue chez l'adulte, les différentes zones en contiendraient chez le nourrisson (Husnot). Sa présence dans la médullaire est discutée. Disposé en amas irréguliers dans le protoplasma cellulaire, il possède une couleur jaunâtre ou brunâtre, résiste à l'action des acides et des alcalis, est insoluble dans l'alcool, le chloroforme et le xylol. Seuls les petits grains sont colorables. Le pigment abonde dans les surrénales en hyperactivité.

La *substance médullaire* est constituée de cordons cellulaires plus volumineux que ceux de l'écorce se dirigeant et s'anastomosant dans tous les sens en un réseau complexe qui enserre des capillaires dans ses mailles. Les limites entre la médullaire et la réticulée sont généralement assez nettes. Les cordons de la réticulée pénètrent cependant quelquefois dans l'intérieur de la moelle.

De la veine centrale partent des faisceaux musculaires et conjonctifs s'insérant sur les cordons cellulaires de la moelle ou s'épanouissant dans la substance corticale en un véritable filet contractile (Renaut). Les cellules médullaires polyédriques, allongées ou cubiques, sont très vulnérables; elles mesurent quelquefois 25 et 30 μ , se disposant autour des capillaires en une disposition glanduliforme assez spéciale. Elles se colorent en brun par la solution chromique (réaction chromaffine), la coloration brune se fixant

assez électivement sur les petites granulations qui comblent le corps cellulaire et plus faiblement sur le cytoplasme, intergranulaire. Le noyau est ovoïde ou arrondi, central dans les éléments polyédriques, situé dans le pôle opposé au vaisseau dans les éléments cylindriques périvasculaires. Il y aurait quelques éléments multinucléés (Gottschau, Vialleton). On trouve assez souvent, au voisinage du noyau, une sphère attractive et un ou deux centrosomes. Les mitochondries offrent l'aspect de longs filaments, chondriosomes, larges et flexibles; chondriocentes, courts et disséminés; mitochondries vésiculeuses. On trouve également, dans la moelle surrénale des cellules nerveuses isolées ou agminées, formant de petits ganglions microscopiques et des amas lymphoïdes.

Chez le fœtus, la substance corticale prend une importance considérable, la médullaire étant peu développée après la naissance. Beaucoup d'éléments de la réticulée s'atrophient et disparaissent; à leur place par suite de l'épaississement local du tissu conjonctif, se constitue une sorte de capsule fibreuse, séparant la médullaire de la corticale.

Vaisseaux. — Presque toutes les artères abordent l'organe par sa périphérie. Elles forment, dans la capsule fibreuse, un véritable réseau, duquel partent de *longs rameaux* satellites des travées conjonctives jusqu'à la médullaire où ils se ramifient et des rameaux courts, se capillarisant sur place, suivant le type sinusoïde. Les réseaux capillaires superficiels vont aux veines de la capsule d'enveloppe, ceux de la partie moyenne aux veines satellites des travées conjonctives, ceux de la zone réticulée dans les veines de la médullaire qui possède ainsi une irrigation aux trois quarts veineuse. Les *artères* de la substance médullaire se résolvent en capillaires desquels naît un système plexiforme, très développé, de larges sinus veineux qui aboutissent tous au vaisseau central. Les *lymphatiques* forment un réseau sous-capsulaire, un réseau profond périveineux, entre lesquels s'étendent des vaisseaux radiés, suivant les cloisons fibreuses de la corticale.

Les nerfs forment un plexus capsulaire donnant des nerfs corticaux et de longs nerfs médullaires qui, par leurs anastomoses, forment le plexus médullaire. Les uns et les autres ont de nombreuses terminaisons péricellulaires.

Ovaire

L'ovaire est un corps arrondi au sein duquel les ovules, originaires de l'épithélium coelomique se rassemblent pour effectuer leur évolution. Il mérite donc le nom de glande, non pas en raison de l'évolution ovulaire qui s'accomplit dans son parenchyme, mais plutôt à cause des éléments disséminés dans ce parenchyme qui constituent la glande à sécrétion interne de l'ovaire (chez la femme, le corps jaune).

Au point de vue de leur situation, les ovaires, à la naissance et dans le premier âge, resteraient à cheval sur le détroit supérieur; pour Charpy, ils gagneraient, au contraire, l'excavation au cours du neuvième mois intra-utérin. Dans 30 autopsies de nourrissons du sexe féminin, pratiquées entre quinze jours et trois mois, nous avons trouvé, nous-même, les ovaires encore dans le grand bassin en dehors et bien au-dessus du fond utérin. Ils sont au nombre de deux, mais il peut y avoir tantôt des ovaires surnuméraires dont l'existence est très discutée, tantôt des ovaires rudimentaires ou absents, ce qui est moins rare.

Puech, qui a étudié un grand nombre d'ovaires, donne les chiffres moyens suivants, comme dimensions: chez le nouveau-né, longueur moyenne 19 millimètres, largeur 6 millimètres, épaisseur 2 millim. 5. Chez l'enfant, 25 millim. 3, 8 millim. 7, 4 millim. 2; l'ovaire gauche étant généralement moins volumineux que l'ovaire droit. Le *poids* de l'ovaire serait de 0 gr. 50 à 0 gr. 60 chez le nouveau-né; de 2 à 3 grammes chez l'enfant. La couleur est gris rosé dans le premier âge; sa consistance est assez molle; sa forme est celle d'un ovoïde très allongé. Il a un aspect rubané qu'il garde jusqu'à la deuxième année.

STRUCTURE. — Une coupe, pratiquée perpendiculairement aux deux faces de l'ovaire, nous montre que la surface de cet organe est recouverte d'un épithélium, l'épithélium ovarique, parfois cilié chez la femme, formé de cellules polyédriques, hautes de 15 à 18 μ et disposées sur un seul rang. Le noyau de ces éléments cellulaires est ovoïde semé de fines granulations chromatiques. Cette bordure épithéliale fait défaut au niveau du hile où elle se continue brusquement avec l'endothélium péritonéal. Chez le nou-

veau-né et dans le premier âge, cette assise s'épaissit par multiplication de ces cellules donnant ainsi naissance à des bourgeons pénétrant le parenchyme ovarique. D'épais tractus conjonctifs séparent ces bourgeons. Le cortex est donc formé de deux régions : l'enveloppe germinative et la zone des boyaux germinatifs. La première disparaît quand les cloisons conjonctives sont parvenues jusqu'à la face profonde de l'assise épithéliale pour former l'albuginée ovarique. Les bourgeons épithéliaux (cordons de Valentin-Pflüger), formés au début de cellules, toutes identiques ou ovogonies, ont une structure différente dans leur région superficielle et dans leur région profonde. La première renferme presque exclusivement des petites cellules germinatives, la seconde comprend en outre, un certain nombre de grandes cellules qui sont des ovocytes jeunes. Parmi les éléments cellulaires des cordons les uns ont un noyau qui ne se modifie plus. Ils formeront les cellules folliculeuses ; les autres possèdent un noyau qui grandit et subit des changements de structure profonds, ce sont les ovocytes.

Le tissu conjonctif prolifère après le développement des boyaux germinatifs et fragmente chaque bourgeon en logette arrondie, limitée par une mince capsule conjonctive et renfermant un ovocyte au milieu de plusieurs petites cellules germinatives ou folliculeuses. Cet ensemble d'éléments constitue un *follicule primordial de Graaf*. Ce sont ces follicules qu'on rencontre surtout chez le nouveau-né. La plupart d'entre eux commencent leur évolution quelques semaines après la naissance. L'enveloppe conjonctive qui les entoure ou thèque folliculaire, s'épaissit peu à peu et renferme, dans sa zone interne, un assez grand nombre de cellules fixes. En dedans de cette membrane, les cellules folliculaires se multiplient et entourent l'ovocyte d'une rangée d'éléments cubiques, puis cylindriques, et enfin stratifiés après de nombreuses cytodierèses, le follicule primordial est devenu le *follicule jeune*. Le follicule jeune évolue tantôt vers la maturité pour former les *follicules adultes*, tantôt disparaît sous forme de *follicule abortif ou atrétique*.

Les *follicules adultes* possèdent une thèque externe conjonctive lamelleuse, une thèque interne formée de volumineuses cellules conjonctives, richement vascularisée, et tapissée à la face interne par une mince basale qui la sépare de l'épithélium folliculeux stratifié en une couche, la membrane granuleuse. Au sein de cette

granuleuse, on aperçoit parfois de petits corps homogènes, réticulés ou étoilés : les corps de Call et d'Exner. Les cellules folliculeuses forment autour de l'ovocyte une couronne radiaire, dite *corona radiata*, qui sécrète une substance réfringente et homogène qui constitue la zone pellucide. Un espace clair se forme bientôt et se remplit de *liquor folliculi*; il refoule l'œuf à un pôle de l'ovisac. L'œuf est alors entouré d'une couche de cellule (disque proligère) et supporté par un amas cellulaire se continuant avec la granuleuse sous-jacente. A mesure que l'évolution progresse le follicule se rapproche de la périphérie de l'ovaire.

L'ovocyte a grossi pendant ce temps, il est excentrique, son noyau s'est rapproché de la périphérie de la cellule; son cytoplasme a pris une structure spongieuse et contient, outre le corpuscule de Balbiani, des granulations fines et réfringentes (deutoplasma), de nature grasseuse ou albuminoïde.

En dedans de la zone superficielle de l'ovaire se trouve une *zone centrale*, molle, d'un rouge vif et spongieuse qui fait suite au hile. Le stroma de l'ovaire y est très visible. Il comprend des faisceaux conjonctifs diversement entrecroisés, entremêlés de fibres lisses et, chez certains animaux, de cellules fortement nucléées à cytoplasme finement réticulé et parsemé de petites enclaves renfermant une matière grasseuse qui a permis de les rapprocher de la lutéine. La femme possède un ovaire dépourvu de ces cellules interstitielles. Le stroma de la médullaire est criblé de vaisseaux.

Le plus grand nombre de follicules dégénère et meurt avant d'avoir été pondu. Cette dégénérescence s'observe chez l'embryon, chez l'enfant, et se continue jusqu'à la fin de la vie sexuelle. C'est l'atrésie folliculaire. L'ovule peut disparaître par sclérose de la thèque interne. La couche cellulaire interstitielle de la thèque s'épaissit de plus en plus, au fur et à mesure que l'ovaire avance dans son développement. Elle réduit ainsi peu à peu la cavité folliculaire qui paraît à la fin bourrée de cellules interstitielles. Elle figure alors une masse pleine, limitée extérieurement par les strates conjonctives de la thèque externe et désignée sous le nom de faux corps jaune. En même temps, les vaisseaux capillaires, venus de la périphérie, s'enfoncent radiairement dans le corps jaune atrétique, s'anastomosant en un réseau serré.

L'ovule peut également disparaître par transformation kystique du follicule, par dégénérescence hyaline, grasseuse, granu-

leuse. Dans les formes complexes de dégénérescence, on observe l'association de ces divers processus, lesquels entre les éléments du tissu cellulaire de l'ovaire peuvent être considérés comme le tissu glandulaire de ce dernier, dit Okintschitz? Ce sont pour lui les cellules du cumulus oophorus, les cellules interstitielles du follicule atrophique pour certains auteurs, les cellules lutéiniennes du corps jaune pour d'autres.

Vaisseaux sanguins. — Les artères de l'ovaire pénètrent dans la substance médullaire en se pelotonnant sur elles-mêmes, très volumineuses et à parois épaisses, elles fournissent des ramuscules qui se capillarisent autour des follicules et dans le tissu sous-épithélial. Ces capillaires aboutissent à des veinules qui s'anastomosent en un véritable système caveux. Les vaisseaux lymphatiques prennent naissance par des ramuscules capillaires et des espaces formés de cellules endothéliales. Ils s'étalent en grand nombre autour des follicules; leurs vaisseaux collecteurs se réunissent en troncs principaux et gagnent le hile.

Les nerfs de l'ovaire sont des nerfs vasomoteurs, se terminant dans la tunique musculaire des vaisseaux sanguins, des nerfs sensitifs qui aboutissent à la surface de l'ovaire et à la tunique des ovisacs, des nerfs moteurs qui innervent les fibres lisses du stroma ovarien.

Les testicules,

Les testicules sont des organes au sein desquels s'effectue l'évolution des éléments sexuels mâles. Ovoïdes et d'apparence glandulaires, suspendus à l'extrémité inférieure du cordon spermatique, ils sont situés au-dessous de la verge entre les deux cuisses à la partie antérieure de la région périnéale, contenus dans un système d'enveloppes qui a reçu le nom de bourses. Il n'existe parfois qu'un testicule, l'absence complète est rare, l'existence d'un testicule surnuméraire, plus rare encore. Les testicules sont assez souvent en ectopie.

Leurs dimensions, chez les enfants de 1 à 3 mois nous ont paru en moyenne être les suivantes: 12 à 15 millimètres de long sur 6 millimètres de haut et 5 millimètres de large. Leurs poids est environ de 0 gr. 60 à 0 gr. 70. La couleur de l'organe, sous son enve-

loppe, est blanc bleuâtre; le tissu testiculaire lui-même est jaunâtre; il a la consistance d'une pulpe molle et délicate, demi-fluide. Cependant, grâce à son enveloppe fibreuse, le testicule offre à la palpation une consistance toute particulière.

STRUCTURE. — Le testicule est entouré d'une membrane fibreuse l'albuginée, épaisse d'un millimètre, dont la face interne s'épaissit tout le long du bord supérieur du testicule. Elle forme une cloison, le corps d'Higmore, qui pénètre dans l'épaisseur de la substance testiculaire et qui émet par son sommet des septa conjonctifs interlobulaires.

Les lobules testiculaires sont occupés par les canalicules séminipares et par les tractus conjonctifs qui les séparent les uns des autres. A chacun des canaux, on distingue :

1° Une *paroi propre*, formée de deux ou trois lamelles conjonctives;

2° Un *revêtement épithélial* du type stratifié, constitué chez le fœtus par deux sortes de cellules, suivant Testut, les *grosses cellules rondes*, ayant l'apparence d'ovules primordiaux (ovules mâles) de l'épithélium germinatif à noyau arrondi et sombre.

Les *cellules épithéliales interposées* aux cellules rondes, de forme cylindrique ou légèrement incurvée pour s'appliquer aux cellules rondes environnantes et servir de cellules de soutien. Ces caractères persistent chez l'enfant suivant les histologistes allemands avec cette différence que les canalicules sont alors volumineux et présentent une lumière.

Balbani, puis Prenant, pensent toutefois que les cellules rondes disparaissent par dégénérescence après la naissance et que le revêtement prend alors un caractère homogène. Prenant a montré de plus que de cet épithélium uniforme naissent des séries successives de cellules dont les unes ont un noyau nucléolé comme les cellules de Sertoli, tandis que les autres, arrondies, à noyau réticulé, se développent et prennent peu à peu la forme des divers éléments rencontrés plus tard au cours de la spermatogénèse.

Tissu interstitiel

La gangue conjonctive, peu abondante, qui entoure les canalicules séminipares est formée de cellules fixes, de fibres conjonc-

tives et élastiques, de Mastzellen et de *cellules interstitielles*. Branca, auquel nous empruntons cette description, a consacré à cette étude un très important travail.

Une grosse cellule polyédrique ou ovoïde, munie d'un noyau sphérique souvent de siège excentrique et pourvu d'un cytoplasme abondant, telle est la *cellule interstitielle* située quelquefois dans l'albuginée ou corps d'Higmore; elle trouve son siège d'élection dans le tissu conjonctif intercanaliculaire. Les cellules interstitielles se groupent sous forme d'îlots plus ou moins volumineux, logés dans les angles rentrants qu'établissent entre eux les canalicules séminipares ou disposés parfois autour des vaisseaux sanguins.

Le noyau est volumineux et clair occupé par un réticulum délicat, semé de grains de chromatine. On y trouve un nucléole vrai, parfois flanqué d'un nucléole accessoire plus gros et moins colorable. Exceptionnellement ce noyau se montre étranglé en haltère ou porteur d'incisures. Exceptionnellement ce noyau entre en caryocinèse et on ignore si cette mitose nucléaire est toujours suivie d'une division du cytoplasme.

Le cytoplasme présente deux zones d'aspect et d'étendue très différents. La zone centrale accolée au noyau, est très colorable et finement granuleuse. Von Lenhossek y a décrit des diplosomes. La zone périphérique forme une bordure claire qui circonscrit de toute part la cellule interstitielle; cette bordure est parfois semée d'alvéoles et tendus pouvant se développer au point d'envahir le cytoplasme tout entier.

La cellule interstitielle n'est pas seulement une cellule épithélioïde, elle est également capable de sécréter des matériaux multiples. Trois de ces produits sont connus: la graisse (Leydig) apparaît à la périphérie de la zone compacte, sous forme de granulations fines qui, plus tard, infiltrent les cloisons interalvéolaires. Elle semble un produit d'élaboration banal de la cellule interstitielle.

Les *cristalloïdes* sont propres au testicule humain (Reinke 1895) ils se présentent sous forme de bâtonnets à extrémités mousses, droits ou légèrement incurvés, tantôt longs, tantôt grêles, tantôt courts et trapus, ils se colorent en rouge par la safranine; ils se rencontrent dans les cellules interstitielles de l'adulte.

Le *pigment*, signalé par Leydig et Kölliker, bien étudié par

Tourneux, apparaît au cours de l'évolution et ne s'observe en abondance que chez les vieillards. A cette glande interstitielle serait dévolue une action sur l'activité génitale, les caractères sexuels et même suivant Ancel et Bouin, un rôle de défense générale.

Le tube digestif sous-diaphragmatique.

Les différents segments du tube digestif que nous nous proposons d'étudier au cours de notre travail, présentent, au point de vue histologique chez l'enfant, une structure peu différente de celle de l'adulte. Nous nous bornerons donc à signaler rapidement ici les quelques caractères propres à l'estomac et à l'intestin grêle du nourrisson. Le gros intestin offre de son côté une structure toute semblable au côlon de l'adulte.

L'ESTOMAC, chez l'enfant, est généralement invisible à l'ouverture de la cavité abdominale ; il est recouvert par le foie très gros et par le côlon transverse ; à peine si parfois on voit légèrement la grande courbure. D'après Zuccarelli, la capacité moyenne est de 40 cc. de un à six jours ; de 65 cc., de 7 à 13 jours ; de 72 cc., entre 15 et 30 jours ; de 86 cc., chez les enfants de un à deux mois, elle atteint 147 cc., de 2 à 5 mois, et 364 cc. entre cinq mois et un an.

INTESTIN GRÊLE. — Delamare, qui a étudié l'intestin grêle du nouveau-né, a montré que le volume des éléments musculaires était moins important aux environs de la naissance qu'à l'âge adulte. La muqueuse, au contraire, est en proportion aussi développée que chez l'adulte. Les valvules conniventes, les villosités, aussi nombreuses et relativement aussi hautes. Les cellules épithéliales de revêtement bien différenciées présentent des limites très nettes ; les cellules cylindriques ont un plateau facile à mettre en évidence. On y rencontre également des cellules caliciformes et des éléments lymphatiques intercalaires. Le noyau de ces éléments épithéliaux est, en général, moins allongé dans le sens vertical que chez l'adulte. Hyperchromatique et homogène dans certaines cellules caliciformes, le noyau présente presque toujours un réticulum chromatique, normalement développé.

Les vaisseaux sont plus abondants et plus considérables dans la muqueuse du nouveau-né que dans celle de l'adulte. De même la sous-muqueuse présente une épaisseur et une abondance d'éléments conjonctifs lamelleux disposés en tissu compact qui nous a paru dans de nombreuses autopsies d'enfants normaux, représenter une disposition normale.

CHAPITRE III

LES GLANDES VASCULAIRES SANGUINES DANS L'ATHREPSIE

(Historique et Revue générale des auteurs)

Il n'y a pas eu jusqu'ici d'étude complète ni de travail d'ensemble sur l'anatomie pathologique de toutes les glandes vasculaires sanguines dans l'athrepsie. Certaines glandes ont été cependant l'objet de travaux intéressants publiés par Mettenheimer, Lucien, Feldzer, Thompson, etc. Il est indispensable, avant de poursuivre plus loin notre étude, d'exposer les notions acquises par ces divers auteurs.

L'*hypophyse* ne semble pas avoir fait l'objet d'importantes recherches. Dans un exposé rapide, Lucien note une diminution notable de la colloïde.

Sabrazès et Dupérié ont trouvé les *plexus choroïdes* normaux dans une autopsie d'athrepsique.

Thompson qui a étudié la *thyroïde* chez quelques athrepsiques, a trouvé que cette glande présentait des altérations manifestes. Lucien a décrit une réduction considérable du poids et du volume de la glande qui est le siège d'une sclérose envahissante étouffant les follicules thyroïdiens.

Les *parathyroïdes*, chez les 12 athrepsiques observés par Thompson, étaient très atrophiées, dans tous les cas, leur diamètre ne dépassait jamais 2 à 3 millimètres et leur poids était souvent à peine de 0 gr. 06. Leurs cellules pré-

sentaient une tuméfaction claire de leur cytoplasme, un gonflement du noyau. La disparition du contour cellulaire, la sclérose d'abord périvasculaire, puis s'infiltrant entre les éléments cellulaires qu'elle sépare en amas, rendaient ainsi peu reconnaissable la structure des parathyroïdes.

Le *thymus* a fait l'objet de nombreux travaux dès le XVIII^e siècle, Wasthon, Werheyen, Friedleben avaient noté une modification de cette glande, notamment une diminution de volume en rapport avec le mauvais état de nutrition de l'enfant. Dans ces dernières années, Mettenheimer, Lucien, Rohrah, Thompson et Mlle Feldzer, ont consacré, à l'anatomie pathologique du thymus dans l'athrepsie, d'intéressantes études.

Stokes, Rorrah et Rohrer ont noté une diminution notable du poids de la glande qui oscillait entre 1 gr. 2 et 2 gr. 5. Thompson donne comme moyenne, 2 gr. 40. Pour Lucien, les plus volumineux ne dépassent pas 2 gr. 50; le plus atrophié pesait seulement 0 gr. 05, et la moyenne était de 0 gr. 97. La diminution du poids absolu n'était nullement en rapport avec la diminution du poids du corps. L'aspect extérieur de la glande apparaît rouge congestionné, un peu plus foncé que normalement. Sa consistance est plus ferme, elle est presque fibreuse. L'atrophie serait parfois si prononcée, suivant Lucien, que l'on ne retrouverait que quelques nodules glandulaires noyés dans le tissu cellulo-adipeux prétrachéal. Le thymus serait macroscopiquement et microscopiquement en voie d'invololution manifeste (Lucien).

Au début on reconnaît assez nettement les deux couches, la corticale sombre, la médullaire de teinte claire. Les capillaires sont distendus et l'on note une ébauche de sclérose périlobulaire, mais non encore trabéculaire. Plus tard il est difficile de différencier les deux couches. Le thymus

renferme cependant des cellules actives présentant des phénomènes de mitose et de caryokinèse. Les leucocytes se répartissent également dans l'une et l'autre zone. La médullaire est parfois reconnaissable à cause de sa richesse en vaisseaux sanguins et à la présence de corpuscules de Hassal, dont le nombre est augmenté dans des cas tout à fait confirmés (Lucien), qui correspondraient au troisième stade, dans l'étude de Mlle Feldzer. L'aspect du lobule thymique est caractéristique. Dans la zone corticale, on voit apparaître des cellules de forme irrégulière, généralement allongées, à protoplasma clair et munies d'un noyau pâle à fin réticulum chromatique: ces éléments cellulaires sont épithélioïdes. Ils arrivent au bout d'un certain temps à se substituer entièrement aux petites cellules thymiques de la corticale, puis prennent part à la formation du tissu de sclérose qui se développe de plus en plus à l'entour du follicule. Les lymphocytes se trouvent relégués uniquement dans la zone centrale qui prend, en conséquence, une teinte sombre, tandis que la corticale apparaît de plus en plus claire. On a alors l'aspect décrit par Lucien, sous le nom de lobule thymique inversé. Les corpuscules de Hassal sont très nombreux et uniformément répartis, les uns nettement cellulaires ou en bulbe d'oignon paraissent de vrais globes épidermiques; les autres, kystiques, en voie de désintégration hyaline. Certains sont encombrés de débris calcaires.

Dans la zone médullaire, les cellules épithélioïdes, mélangées encore à une assez forte proportion de lymphocytes, n'arrivent pas à étouffer ces derniers éléments, mais se transforment presque de suite en corpuscules de Hassal que l'on rencontre ainsi à tous les stades de développement et parfois couronnés de moyens mononucléaires. Dans les cas extrêmes, (quatrième et cinquième stades,

Feldzer), la sclérose est à peu près généralisée, le thymus n'est plus qu'un tractus fibreux parcouru par des vaisseaux nombreux et à parois épaisses. Au milieu du tissu fibreux, riche en collagène et pauvre en cellules, on ne trouve plus que quelques rares îlots cellulaires composés de lymphocytes à noyau pyknotique, rarement accompagnés de corpuscules de Hassal et disposés entre les mailles d'un réticulum épaissi.

Le foie des athrepsiques présenterait peu de lésions, suivant Parrot. Gastou, au contraire, décrit des lésions profondes d'endo et périphlébite des vaisseaux portes et sus-hépatiques avec infiltration embryonnaire des espaces de Kiernan. Lucien dit que le foie des athrepsiques est peu modifié dans son volume et dans son poids qui se rapprocheraient de la normale. Il trouve un poids moyen de 141 grammes, avec un minimum de 80 grammes et un maximum de 210 grammes chez des enfants de deux à dix mois. Le poids relatif s'est trouvé être en moyenne de $1/21$ avec un maximum de $1/17$ et un minimum de $1/26$, chez des sujets de deux à six mois. Le poids de l'organe serait cependant diminué pour Triboulet, Ribadeau-Dumas et Harvier (1910). Quant à son aspect extérieur, le foie apparaît violet foncé, presque noir, luisant et parfaitement lisse. Thiercelin, après Parrot, signale la présence de larges taches blanchâtres à la surface de l'organe. Le parenchyme hépatique est ferme à la coupe, mais très congestionné. Il est marron, foncé ou violacé, et sous le couteau s'échappe de la surface de section, une grande quantité de sang noir. Pour Lucien, la caractéristique du foie de l'athrepsique, au point de vue histologique, est la congestion intense de l'organe. Les veines sus-hépatiques, en particulier, sont gorgées de sang; les capillaires radiés, très dila-

tés, séparent les unes des autres, les différentes travées cellulaires. Les cellules glandulaires ne présentent aucune altération notable; de même le tissu interstitiel, à moins d'infection digestive concomittante. Pour Lucien l'absence de lésions hépatiques viendrait démontrer le rôle simplement accessoire de la gastro-entérite et des infections intestinales dans l'athrepsie.

Triboulet, Ribadeau-Dumas et Harvier dans leur étude sur la sidérose du foie chez le nourrisson, décrivent dans l'athrepsie des altérations plus marquées de la glande hépatique. Ils ont noté eux aussi des troubles circulatoires et ils pensent que la vasodilatation comprimant les trabécules hépatiques, les dimensions réduites de ces dernières expliquent l'atrophie grossièrement apparente de l'organe. La cellule hépatique, dont tous les diamètres sont amoindris, a un protoplasma finement granuleux, jamais clair, un noyau dense rétracté, bien coloré. Sauf exception, il n'y a pas de stéatose apparente. La réaction du fer serait au contraire toujours constante, tantôt très marquée, dessinant en traits noirs après le sulfure d'ammonium, le trajet des trabécules hépatiques; tantôt moins intense et plus évidente au niveau de l'espace porte que dans le reste du lobule. Le fer se présente sous divers aspects: gros blocs dans les cellules endothéliales des capillaires, émulsion fine dans les travées hépatiques où il se dispose le long des capillicules biliaires. Dans ces travées, il farcit soit les cellules de Kuppfer, soit les cellules hépatiques. Il occupe de préférence le pôle biliaire de la cellule, de manière à dessiner les contours du capillicule biliaire. L'infection surajoutée occasionnelle amène la stéatose et la disparition des pigments.

La bile vésiculaire chez les athrepsiques est épaisse, verte, foncée et très colorante.

Le *pancréas* présenterait des lésions de sclérose manifeste suivant Sisto. Dans deux cas de Bloch, le *pancréas* présentait des altérations notables de l'épithélium glandulaire. Les acini possédaient des cellules non pas fortement colorées, comme dans le *pancréas* normal, mais des cellules transparentes dont le cytoplasme ne renfermait aucune granulation, dont le noyau et le contour cellulaire étaient cependant bien conservés, le tissu interstitiel étant normal.

La *rate* est plus souvent petite et sèche. Sa consistance serait ferme et scléreuse. La sidérose splénique serait constante suivant Triboulet, Ribadeau-Dumas et Harvier. La *rate* est incrustée de blocs pigmentaires plus ou moins volumineux. Les corpuscules de Malpighi sont apparents, mais petits. Les sinus et les cordons de Billroth sont le siège d'une macrophagie active avec de nombreuses figures de destruction globulaire. Il paraît ainsi évident que le fer mis en liberté provient de la destruction des hématies.

Les *surrénales* ont été étudiées par Lucien chez les athrepsiques. Leur volume est réduit bien que ces glandes acquièrent chez le fœtus et le jeune enfant, leur développement relativement le plus considérable. Leurs différents diamètres sont notablement amoindris. Elles sont parfois très aplaties et comme laminées. L'auteur donne les dimensions observées dans un cas : la *surrénale* mesurait 24 millimètres de largeur, 14 millimètres de hauteur et 3 millimètres d'épaisseur. Le poids absolu de l'organe peut tomber, en effet, à 1 gr. 05 ; le poids relatif est lui-même très abaissé : $1/2809$ du poids du corps. La couleur des *surrénales* n'est plus claire, mais café au lait légèrement foncé ; leur surface est chagrinée, parfois granuleuse ; leur consistance est ferme.

Histologiquement, l'enveloppe fibreuse de l'organe est légèrement épaissie. Elle envoie à l'intérieur de la subs-

tance corticale, de nombreux tractus conjonctifs qui suivent le trajet des capillaires radiés.

Couche corticale. — Les éléments de la *glomérulaire* perdent généralement leur aspect spongiocytaire et on ne retrouve de spongiocytes que dans les rangées les plus externes de la *couche fasciculée*. Dans les cas extrêmes, après fixation au Flemming, il n'y a plus dans la corticale que des cellules à protoplasme sombre, homogène et ne contenant plus de granulations graisseuses. La *zone réticulée* est la plus altérée, les capillaires sont dilatés et gorgés de sang. Le tissu interstitiel y est très développé. Les éléments cellulaires dissociés, étouffés par le tissu scléreux néoformé ont pour la plupart disparu. On retrouve seulement çà et là quelques cellules pigmentées. La sclérose gagne de là les couches les plus internes de la fasciculée qui se trouve ainsi rendue étroite et altérée. La médullaire serait peu atteinte pour Lucien.

Bien que le *rein* ne figure pas dans la récente classification de Gley, il a paru intéressant d'étudier les altérations de cet organe dans l'athrepsie, en même temps que les lésions des glandes vasculaires sanguines.

Or, loin d'admettre la stéatose et la thrombose veineuse décrites, dès 1874, par Parrot ou de rapporter, comme le fait Simmonds (1896), les lésions du rein à une véritable néphrite parenchymateuse, les auteurs les plus récents (Lucien), pensent qu'à part des malformations, des atrophies ou des ectopies fréquentes, l'aspect du rein est généralement normal. Les seules lésions rénales retenues, sont la congestion intense qui donne à l'organe une coloration foncée et une sclérose légère du glomérule avec endocapsulite. Ainsi donc, les lésions rénales trouvées chez les athrep-siques ne présentent aucun caractère de spécificité. De la

triade anatomopathologique de Parrot: stéatose, thrombose veineuse et infarctus uratique, l'infarctus uratique, seul, se trouve être la lésion la plus constante. Elle n'est cependant pas l'apanage exclusif de l'athrepsie puisqu'on la retrouve dans toutes les dystrophies infantiles.

Les récentes recherches sur les sécrétions internes du tube digestif ont fait que, conformément aux conclusions de Gley (Congrès de Londres, 1913), l'estomac, l'intestin et le gros intestin, doivent trouver leur place dans une étude d'ensemble des glandes vasculaires sanguines; cela est d'autant plus important ici que la pathogénie de l'athrepsie est variable, suivant les auteurs.

Deux théories principales sont, en effet, en présence : l'une, affirmant l'origine gastro-intestinale de cette cachexie infantile (cachexie gastro-intestinale : Marfan, Thiercelin); l'autre, considérant les troubles gastro-intestinaux comme incapables, à eux seuls, de déterminer l'apparition de l'athrepsie. Pour Lucien, il faudrait voir dans les lésions profondes des organes hématopoiétiques, du rein et particulièrement de certaines glandes à sécrétion interne, la raison de l'évolution progressive et fatale de cette maladie.

L'estomac est le plus souvent rétracté, ratatiné, suivant Thiercelin. Zuccarelli, qui a observé 25 athrepsiques dans sa thèse, trouve que l'estomac était dilaté et visible à l'ouverture de l'abdomen dans dix cas, affaissé dans onze cas, normal dans quatre cas.

La muqueuse gastrique présente, en général, des lésions inflammatoires, mais rien n'est plus variable que le degré de ces lésions; tantôt ce sont des lésions atrophiques, tantôt des lésions phlegmasiques commençantes sans qu'on puisse, du reste, constater un rapport étroit entre le degré de la lésion et le degré de la cachexie (Marfan).

Il y a dans l'athrepsie, deux formes principales de gastropathies pour Parrot : l'une, ulcéreuse ; l'autre, diphtéroïde.

Dans le premier cas, on constate que la surface interne de l'estomac apparaît couverte par un enduit grisâtre, parsemé de taches sépia ou noires, isolées et nettement circonscrites, enduit formé d'un mélange de mucus et de sang digéré. Le mucus enlevé, les points qui correspondaient aux taches noirâtres se montrent tantôt comme de simples dépressions en cupule, tantôt comme de véritables ulcérations, de dimensions variables, mais ne dépassant pas 2 millimètres, avec bords taillés à pic et fond grisâtre.

La muqueuse environnante, peu modifiée, présente cependant, en certains points, de petites taches ecchymotiques. Les lésions muqueuses prédominent, surtout sur la face antérieure au niveau du pylore et de la grande courbure. Il n'y a quelquefois qu'une ou deux érosions plus étendues, plus profondes. Ces ulcérations résulteraient d'une destruction nécrobiotique de la muqueuse après oblitération des vaisseaux.

Thiercelin, auquel nous empruntons la plupart des données de cette description, a rarement retrouvé ces formes de gastropathies ulcéreuses. Il a constaté le plus souvent un piqueté hémorragique, siégeant de préférence au niveau du grand cul-de-sac, surtout au sommet des villosités qui sont très hypertrophiées et saillantes. Le mucus gastrique renferme alors du sang altéré extravasé, sans ulcération de la muqueuse.

Dans la gastropathie pseudo-membraneuse, moins fréquente que la précédente, la muqueuse est recouverte d'un exsudat rappelant tantôt les fausses membranes de la diphtérie, tantôt les néomembranes des péricardites. La muqueuse sous-jacente est plus rosée qu'à l'ordinaire, par-

fois même violacée ou ecchymosée par place. Elle est, dans certains cas, considérablement épaissie. Cette forme de gastropathie semble aujourd'hui exceptionnelle.

Microscopiquement, les lésions muqueuses sont très variables depuis la lésion phlegmasique au début jusqu'à la sclérose. Les lésions d'atrophie scléreuse sont les plus fréquentes. L'épithélium de la surface fait souvent défaut (desquamation peut-être cadavérique); la muqueuse gastrique est remplacée par une bande de tissu fibroïde, semée de nombreux lymphocytes et de vestiges glandulaires, cellules bordantes à noyaux multiples, cellules cylindriques. On y rencontre aussi de nombreuses granulations protéiques. Ces lésions sont uniformément étendues à toutes les régions de la paroi. Au niveau des piquetés hémorragiques: congestion vasculaire intense et hémorragies interstitielles. Au niveau des ulcérations, les glandes apparaissent partiellement ou totalement détruites, suivant la profondeur de la perte de substance. Les autres tuniques de la paroi peuvent aussi être atteintes: la fibreuse, notamment; souvent ces tuniques sont saines.

L'*intestin* présente une augmentation de longueur très manifeste. Sa teinte est normale, ses lésions sont peu accusées; on voit quelquefois de la psorentérie. La congestion est assez marquée dans les différentes tuniques. La muqueuse peut être rouge et d'aspect velouté, les villosités et les valvules sont moins saillantes, la muqueuse semble atrophiée. Les entéropathies, ulcéreuse ou diphtéroïde, sont rares. Microscopiquement, les glandes sont petites, pauvres en cellules, la paroi musculaire est atrophiée, les plexus de Meisner et d'Auerbach seraient atrophiés.

Pour les auteurs allemands, cette atrophie gastro-intestinale serait primitive et déterminerait l'athrepsie. Pour

Thiercelin, elle résulterait, comme le pense Marfan, de la dégénérescence des plexus nerveux.

Bloch, dans une récente étude, n'a trouvé aucune lésion grave apparente du tube digestif. L'examen microscopique révéla cependant quelques altérations intéressantes. Dans quatre cas, il y avait des altérations des glandes de Lieberkühn seulement. Les cellules de Paneth se présentaient sous la forme de cellules cylindriques à protoplasma inférieur, sans la moindre trace de granulations ni de sécrétion. Les contours cellulaires étaient cependant nettement tracés et les noyaux très visibles, ce qui tendrait à démontrer l'existence d'une suppression de la fonction plutôt que d'une dégénérescence. Von Torday, Helmolz, Entz, Schmidt, etc., ont étudié une lésion assez fréquente au cours de l'athrepsie : l'ulcère duodénal. Ces ulcères seraient moins rares qu'on ne le pense, suivant Helmolz qui en a rencontré huit sur seize cas, siégeant dans la portion horizontale du duodénum, immédiatement au-dessous du pylore. Leur nombre est variable : un dans deux cas ; deux dans trois observations ; dans deux cas, trois ulcères, quatre même chez un dernier athrepsique. Ils auraient 0,001 millimètre à 0,002, millimètres de diamètre, leurs bords étant coupés à l'emporte-pièce. Loin d'invoquer, comme certains auteurs, les facteurs habituels des ulcères digestifs, comme cause de ces ulcérations, Helmolz a constaté que cette lésion paraissait intimement liée à un état plus ou moins avancé d'athrepsie. Pour certains auteurs, une sténose pylorique, consécutive à l'ulcère, amènerait la cachexie par inanition. C'est là tout le contraire de la conception pathogénique soutenue par Helmolz pour lequel l'athrepsie causant une diminution de résistance de la paroi duodénale, faciliterait la production des ulcères pep-

tiques. Schmidt ajouterait à l'athrepsie tout autre état morbide comme cause favorisante.

Lucien, de Nancy, pense que le tractus intestinal ne serait pas le siège d'altérations constantes. Il n'a pas rencontré de tuméfaction notable des plaques de Peyer et peu d'adénopathies mésentériques.

OBSERVATIONS

OBSERVATION PREMIÈRE

Enfant, n° 19.249.

Né le 4 octobre, entré le 5. Wassermann négatif le 11. Prenait assez mal le sein et dépérit rapidement. Pas de muguet, peu de troubles digestifs. Hypothermie très notable les trois derniers jours. Pesait 2 kil. 400, le 5 octobre; 2 kil. 250, le 8 octobre; 2 kil. 200, le 11. Maigreur extrême. L'enfant n'avait que les os et la peau le jour de sa mort, le 15 octobre.

AUTOPSIE. — Cœur et poumons normaux. Thymus de couleur rougeâtre, diminué de volume, poids, 2 gr. 88. Thyroïde très atrophiée; on note l'absence complète de l'isthme thyroïdien, les deux lobes étant seulement réunis entre eux par un vague tissu cellulaire; le corps thyroïde pèse 0 gr. 95.

L'estomac est visible à l'ouverture de l'abdomen sans être trop dilaté. Sa muqueuse est rouge, injectée, congestionnée. L'intestin grêle et le gros intestin sont en apparence normaux.

Le foie possède une teinte cyanotique très accentuée. La bile vésiculaire est verdâtre. Le poids de l'organe atteint à peine 83 gr.

La rate est elle aussi violacée, quant à sa couleur et pèse 6 gr.

Le pancréas est rose pâle, son poids est de 1 gr. 50.

Les surrénales ont une teinte gris rougeâtre; la surrénale droite pèse 2 gr. 60; la gauche, 2 gr. 10.

Les reins sont normaux à l'œil nu; le rein droit pèse 13 gr. 40; le rein gauche, 13 grammes. Même intégrité apparente pour les testicules; le testicule droit pesant 0 gr. 70, et le gauche, 0 gr. 60.

L'hypophyse est rougeâtre, pèse 0 gr. 10. Il y a de plus une

légère hémorragie ventriculaire dans laquelle baignent les plexus choroïdes.

Examen microscopique.

HYPOPHYSE. — La capsule conjonctive qui entoure l'hypophyse et ses dépendances dans l'intérieur de l'organe, sont normales.

Le lobe antérieur présente, quant à son parenchyme, le type diffus de Laignel-Lavastine et Jonnesco. Les cellules qui le constituent sont en grande majorité des éosinophiles réunies en cordons simples le plus souvent, quelquefois en cordons compliqués; les *cellules éosinophiles* sont réparties assez uniformément dans toute l'étendue du lobe antérieur, sauf cependant au niveau du tiers postérieur où les autres éléments cellulaires sont plus nombreux. Tout le lobe est le siège d'une congestion intense avec, par place, infiltration hémorragique. Les groupes cellulaires sont, de ce fait, dissociés et irréguliers et les éléments qui les forment présentent un volume inférieur au volume normal, une surcharge pigmentaire notable; en certains endroits perdant toute limite protoplasmique précise, ces îlots cellulaires se montrent réunis en amas où seuls les noyaux sont les seuls vestiges de l'individualité cellulaire.

Ces cellules éosinophiles possèdent un *protoplasme* assez dense parfois pigmenté et d'aspect granuleux.

Le *noyau* paraît normal dans beaucoup d'éléments; il est pycnotique dans d'autres, particulièrement au niveau des régions hémorragiques.

Les *cellules cyanophiles* sont rares; les *cellules chromophobes* ou faiblement cyanophiles, occupent au contraire près du quart de l'étendue de l'organe. Elles ont des contours protoplasmiques imprécis; elles se réunissent en amas tassés les uns contre les autres. Les noyaux offrent toutes les formes de pycnose, depuis la faible condensation des éléments chromatiques jusqu'à l'aspect opaque et noirâtre du petit noyau pycnotique. Il y a même en certains endroits des signes de caryorhexie très nette, l'élément nucléaire éclaté laissant à sa place quelques petits blocs arrondis semés entre les noyaux moins altérés. La seule particularité qui permet de fixer à ces cellules une systématisation, c'est l'aspect assez régulier en rayons, que prennent les noyaux autour

des lumières vasculaires ou d'espaces clairs qui semblent des lacunes intralobulaires.

La *colloïde* est assez abondante dans l'intérieur des groupes cellulaires, elle est répartie en blocs assez volumineux et colorés en violet rose par l'hématéine éosine orange. Il y a peu de colloïde dans les vaisseaux.

Les *vaisseaux* sont le siège d'une congestion extrême; on observe des foyers hémorragiques au centre de l'organe; ces hémorragies forment des lacunes sanguines qui s'unissant à la dilatation extrême des vaisseaux augmentent l'aspect diffus du parenchyme hypophysaire.

Zone interlobaire. — Contient trois fentes palléales bordées de quelques éosinophiles et de chromophobes. La lumière de ces espaces est vide de colloïde; elle renferme quelques globules rouges extravasés. En avant, les cellules disposées autour des fentes se continuent insensiblement avec celles du lobe antérieur. En arrière, le revêtement palléal est doublé de deux ou trois couches de cellules qui lui sont parallèles. Entre ces dernières et le lobe postérieur, la démarcation est très nette par endroits à cause d'une mince lamelle conjonctive qui forme barrière interposée. Ailleurs, il y a de vrais ponts cellulaires qui se perdent insensiblement dans le tissu du lobe postérieur.

Lobe postérieur. — Possède un mince réticulum très visible au sein duquel sont disposés de nombreux noyaux. Les uns ont tous les caractères des noyaux conjonctifs; les autres, plus nombreux, paraissent dériver de cellules hypophysaires en voie de cytolyse. Au centre du lobe postérieur, on observe une fente bordée de cyanophiles, et quelques éosinophiles, clairsemés à la périphérie.

Le *pigment* est très peu abondant, à peine voit-on quelques pigmentophores se disposer presque au contact de la zone interlobaire. Ils possèdent eux-mêmes une très mince couronne de pigments.

Les *vaisseaux* sont très nombreux, très congestionnés; on note même un petit infarctus occupant la partie gauche du lobe postérieur.

Les *plexus choroïdes* sont normaux.

LE CORPS THYROÏDE. — La *capsule* du corps thyroïde est très augmentée de volume; cet épaississement résulte moins de l'hyperplasie que du gonflement œdémateux des éléments conjonctifs. Les noyaux de ce tissu fibreux paraissent, en effet, très clairsemés. Ils sont, en réalité, séparés les uns des autres par la tuméfaction extrême des fibres conjonctives. Celles-ci au lieu de posséder leur aspect lamelleux habituel, offrent, au contraire, l'apparence de boyaux volumineux et contournés sur le flanc desquels se trouve le noyau assez mince et fusiforme. Leur coloration est rose pâle par l'hématéine éosine orange; leur structure homogène et leur aspect hyalin. Ces gros cordons dégénérés ne sont pas intimement accolés, leurs volutes ménagent entre eux des interstices plus ou moins larges, au sein desquels sont disposés, en assez grande abondance, de petits blocs à contour net, rappelant par leur coloration et leur aspect, la colloïde. En certains endroits, le nombre des noyaux et leur volume augmentent; on rencontre noyés dans le tissu conjonctif des amas de noyaux pycnotiques ou encore de petits groupes formés de cellules dont le noyau et le protoplasme ont gardé les caractéristiques des cellules du revêtement des acini. Ces groupes cellulaires, plus fortement colorés par l'orange à leur centre, se continuent insensiblement par leur périphérie avec le tissu conjonctif environnant: la colloïde paraissant diffuser dans le stroma.

Sur la ligne de contact entre le revêtement fibreux de la glande et le tissu propre, on observe des acini à demi-étouffés et tassés dont les noyaux volumineux et clairs occupent le centre de la lumière acineuse, plongés dans une masse granuleuse et rougeâtre qui se raréfie autour d'eux en formant des logettes périnucléaires assez typiques. Ici encore la transition entre la substance intercellulaire et le stroma environnant est insaisissable.

Les *prolongements* émanés de la capsule et pénétrant dans l'intérieur de l'organe ne sont pas épaissis sur tout leur parcours. Ils forment, à certains carrefours conjonctifs, de véritables îlots épais et larges qui sont autant de centres sclérogènes dans l'intérieur de la glande. Le gonflement trabéculaire est moins marqué.

Acini. — Les uns se rapprochent sensiblement de la normale, notamment à mesure que l'on s'éloigne de la périphérie de l'organe. D'autres, plus rapprochés de la capsule, présentent les

transformations sur lesquelles nous avons insisté précédemment. Au sein des lobes thyroïdiens cependant, on trouve des acini dont le revêtement possède des noyaux pycnotiques et se montre desquamé par places.

Les *îlots cellulaires pleins* sont rares.

La *colloïde* a été étudiée en détail, dès le début de notre description.

Vaisseaux. — Sont normaux, peu congestionnés. Les gros troncs vasculaires qui traversent la capsule ou qui sont situés au niveau des carrefours fibreux sont enchâssés dans le tissu conjonctif hyperplasié qu'ils parcourent.

THYMUS. — La *capsule* et les travées interlobulaires qui en émanent sont légèrement épaissies. Le *tissu propre* offre, dans la plupart des lobules thymiques, la disposition du lobule inverti. La couche corticale claire est cependant très mince par rapport à la couche centrale large et sombre.

La *couche corticale* est formée en majorité de cellules épithélioïdes et de mononucléaires moyens. Ces éléments sont seulement reconnaissables à leurs noyaux, toutes les limites protoplasmiques ayant disparu. Il y a peu de cellules épithéliales thymiques.

La *couche médullaire* est d'aspect général sombre. Elle est formée de petites cellules thymiques et de lymphocytes extrêmement nombreux et tassés. Les cellules thymiques présentent de la pycnose avancée de leurs noyaux.

Les *corpuscules de Hassal* sont très nombreux, quelques-uns même très volumineux ont un aspect kystique. Les corpuscules kystiques sont formés de plusieurs cellules épithéliales et possèdent un contenu varié: débris cellulaires, lamelleux, fragments nucléaires et noyaux de petites cellules thymiques. D'une manière générale les corpuscules de Hassal sont pluri-cellulaires.

Les *pseudo-cellules géantes thymiques* sont très répandues dans la couche médullaire; elles se présentent tantôt sous l'aspect de petites plages plurinucléées, tantôt sous la figure de cordons protoplasmiques assez larges et contournés. Elles sont parfois très spécialement disposées puisqu'on voit leurs cordons épithéliaux aboutir à un corpuscule de Hassal ou s'orienter autour de lui.

Le réticulum thymique est peu modifié. Les vaisseaux sont simplement congestionnés.

FOIE. — *Enveloppe conjonctive* et ses dépendances intra-hépatiques normales. Le *tissu propre* de l'organe a son aspect habituel au faible grossissement. Seuls les capillaires apparaissent dilatés. Avec de plus forts objectifs la cellule hépatique montre un cytoplasme d'aspect homogène, mais granuleux. Les limites cellulaires et les canalicules intercellulaires sont méconnaissables. Le noyau de la cellule hépatique est souvent vacuolaire; l'état clair de son centre contrastant avec l'aspect nettement tracé de la membrane nucléaire. Les voies biliaires sont normales; quant aux *vaisseaux*, leur paroi est normale, mais leur lumière, distendue et comblée par le sang, contient des leucocytes assez abondants.

La sidérose du foie est peu marquée.

RATE. — Eléments capsulaires et interstitiels normaux.

Ses follicules sont très nombreux; on en compte 90 dans 1 cc. de tissu splénique pris au centre de coupes souvent totales de la rate et débitées au 1/1000^e de millimètre. Ils sont, de plus, volumineux, denses et mal limités, ce qui permet de dire qu'ils sont le siège d'une hyperplasie peut-être d'origine inflammatoire.

Si on examine leur structure intime on voit que les leucocytes comblent toute l'étendue du champ folliculaire, masquant l'espace clair du centre germinatif. On retrouve parmi eux quelques lymphocytes de nombreux mononucléaires moyens et beaucoup de polynucléaires dont les noyaux tendent à devenir pycnotiques et à se fragmenter. On rencontre de plus d'assez nombreux macrophages. Les uns sont libres, d'autres montrent encore des connexions certaines avec le réticulum folliculaire épaissi, surtout dans les régions périphériques du follicule où des bandes lamelleuses segmentent les couches cellulaires.

C'est aux dépens de ces traînées conjonctives que l'on voit se développer certains éléments à noyau clair, volumineux, à protoplasma étendu et surchargé de débris érythrolytiques et nucléaires. Entre tous ces éléments cellulaires on peut reconnaître de nombreux débris noirâtres de pigment hémoglobinique.

Dans la *pulpe rouge*, les cordons sont réduits et tassés par la congestion extrême des sinus veineux au niveau desquels il y a peu de réaction pariétale. Dans les cordons de Billroth s'observent cependant les signes d'une érythrolyse passive marquée. Il

n'y a que de très rares macrophages plasmodiaux. Ces différentes altérations sont prédominantes dans la région sous-capsulaire.

On note une légère sidérose splénique sous forme de petits blocs ou de granulations assez fines répandues librement dans la pulpe rouge.

PANCRÉAS.— Capsule conjonctive et septa interlobulaires épaissis. Les rapports des éléments nobles de l'organe avec le tissu conjonctif augmenté de volume sont utiles à étudier.

Les *acini* montrent un tassement des éléments de leur paroi; la cavité acineuse disparaît et le centre de la lumière est occupé par une masse compacte de cytoplasme granuleux et de noyaux pycnotiques réunis en amas très denses. On observe toutes les formes et toutes les dimensions entre l'acinus reconnaissable de volume normal et le petit groupe formé de trois à quatre noyaux qui se distinguent seulement du tissu conjonctif par la teinte plus rose de son protoplasma, une transition insensible unissant les deux tissus interstitiel et acineux. Les noyaux paraissent plongés eux-mêmes dans les traînées conjonctives environnantes et celles-ci sont plus riches que les autres fibres du stroma en noyaux clairs et allongés.

Les *îlots de Langerhans* n'échappent point à la destinée des acini. Ils sont très nettement limités; d'abord volumineux, puis rapetissés, comprimés par la sclérose. Leur participation au processus sclérogène se fait sous un aspect identique à celui des acini.

Dès lors, le tissu conjonctif qui sépare ces différents centres cellulaires en voie de transformation, diffère du tissu interstitiel normal par deux caractères:

1° Abondance et volume de ses noyaux qui sont clairs, grisâtres, allongés, tantôt ovalaires, tantôt contournés.

2° Aspect gonflé hyalin des fibres qui constituent le stroma environnant les centres cellulaires altérés, contrastant avec la structure lamelleuse et normale des bandes conjonctives interacineuses.

Le *parenchyme de l'organe* est donc sillonné par des travées conjonctives lâches, au niveau desquelles il est rare d'observer dans le centre du pancréas des altérations acineuses ou *langer-*

hansiennes. Les formations de dégénérescence précédemment décrites ne se retrouvent que sous la capsule à la périphérie de l'organe et autour de certains carrefours fibreux dans le sein de la glande pancréatique.

Les îlots de Langerhans, notamment, sont enchâssés dans un cercle fibreux assez épais, les noyaux qui limitent l'îlot prennent un aspect sombre, lié à la condensation de leur chromatine. Le cytoplasme des cellules insulaires fixe fortement l'éosine orange, prenant ainsi une teinte rose assez accentuée.

Les *vaisseaux* de gros calibre forment le centre des îlots scléreux interacineux et participent de leur adventice à la sclérose ambiante. Endothélium et contenu vasculaire normaux. Les capillaires qui pénètrent les îlots semblent de leur côté ouvrir la voie à la sclérose.

Les *canaux excréteurs* de l'organe sont épaissis sur leur pourtour par l'hyperplasie conjonctive du stroma.

SURRÉNALE. — L'*enveloppe conjonctive capsulaire* et ses dépendances sont normales.

Parenchyme. — Dans la *corticale*, la zone glomérulaire possède des éléments cellulaires disjoints et granuleux dont le centre est occupé par des noyaux pycnotiques. Le contour cellulaire est déchiqueté; entre les cellules s'étendent des espaces clairs ou vaguement granuleux. L'aspect des cordons est plus homogène, plus normal à mesure que l'on s'approche de la médullaire. La couche réticulée présente une surcharge pigmentaire notable. Les travées cellulaires sont séparées entre elles et comprimées par des capillaires distendus.

La *médullaire* est détruite dans la plus grande partie de l'organe; on voit au centre de la capsule surrénale un vaste infarctus occupant dans la capsule droite les deux tiers internes de l'organe. Le tissu capsulaire est entièrement noyé par une large nappe sanguine.

Dans les régions respectées par l'épanchement on reconnaît vaguement les éléments de la zone médullaire comprimés, surchargée de pigments et à noyau sombre, au milieu d'un réseau sanguin capillaire très développé. Les vaisseaux sont donc le siège d'une réplétion extrême et leurs parois peu altérées en elles-mêmes, sont parfois rompues sous la poussée de l'onde sanguine.

REIN. — Pas de modifications capsulaires ni interstitielles.

Dans la *corticale*, les tubes contournés présentent une tuméfaction trouble de leurs cellules qui encombrent la lumière trabéculaire. Pycnose commençante des noyaux et, en certains endroits, cytolysé périnucléaire notable.

Congestion intense des glomérules et exsudation légère dans la cavité glomérulaire.

La *couche médullaire* présente dans les canaux ascendants une tuméfaction de la cellule de revêtement avec une cytolysé totale autour du noyau qui forme un anneau clair dans le corps cellulaire, uniquement constitué par une bandelette cytoplasmique pâle limitant la périphérie de la cellule. Mêmes lésions, moins accentuées, dans les canaux à épithélium aplati.

Les vaisseaux sont le siège d'une congestion intense.

TESTICULE. — Épaississement notable de l'albuginée sans modification des travées intercanaliculaires.

Les *canalicules séminipares* sont normaux.

Les *cellules interstitielles* sont loin de former un tissu homogène; on les rencontre disséminées et assez rares dans les interstices canaliculaires. Leurs limites sont souvent imprécises et la plage protoplasmique qui entoure le noyau partiellement détruite au niveau de nombreux éléments.

Les vaisseaux sont normaux.

Tube digestif.

ESTOMAC. — La *muqueuse* de l'estomac est desquamée par larges zones; elle se trouve ainsi abrasée par places, laissant le chorio à nu. Ces lésions sont purement superficielles; la *muscularis mucosæ*, les glandes sous-muqueuses et la paroi musculaire ne présentent aucune lésion inflammatoire. La couche musculaire est cependant sensiblement diminuée de volume dans son ensemble. Les fibres lisses sont toutefois normales.

INTESTIN GRÊLE. — Lésions muqueuses de même ordre que les lésions gastriques. Ici, d'autre part, il faut noter un épaississement appréciable de la sous-muqueuse qui possède un aspect lamelleux compact et fortement coloré en rose par l'éosine orange. Elle est assez riche en vaisseaux qui sont normaux, quant à leur contenu,

mais qui paraissent un peu étouffés dans l'épaisse bande conjonctive qui les enserre.

Le reste de la paroi intestinale est normal.

Le *gros intestin* n'offre pas de modifications notables en dehors de légères lésions muqueuses analogues aux précédentes.

OBSERVATION II

Enfant, n° 39.053.

Né le 21 février 1913, entré le 20 mars; poids à l'entrée, 2.700 grammes. Wassermann au trente et unième jour, négatif. En avril, coryza et conjonctivite banaux suivis de guérison rapide sans traitement. Du 7 avril au 5 mai, quelques signes de congestion pulmonaire. Vers le 23 mai, eczéma traité par la fuchsine phéniquée. Nouveau Wassermann négatif au 111^e jour. Athrepsie progressive accompagnée de troubles intestinaux. Etat stationnaire du poids de l'enfant qui ne dépasse pas 2.800 grammes, malgré l'alimentation régulière et normale; poids, le jour de la mort, 2.650 grammes, le 19 juin 1913.

Examen histologique.

HYPOPHYSE. — *Lobe antérieur.* — La capsule et les trabécules conjonctives qui en émanent, sont normales.

Dans le parenchyme, les éléments cellulaires sont assez uniformément colorés en rose bleu-pâle. Ils sont disposés comme des traînées assez régulières entre les capillaires de l'organe auquel ils donnent le type cordonal de Laignel-Lavastine et Jonnesco.

Les cellules de ces cordons sont donc, pour la plupart, très faiblement chromophiles. Leur cytoplasme se montre rose violacé; les cellules éosinophiles sont très rares. Elles seules possèdent des contours nettement tracés. Les autres éléments, réunis en cordons, constituent des bandes protoplasmiques multinucléées, mais dont le cytoplasme est par endroits craquelé, par endroits très pâle et faiblement granuleux. Les cyanophiles sont extrêmement rares. Les noyaux sont volumineux, arrondis, riches en chromatine, mais peu altérés.

Substance sécrétée. — La colloïde est absente dans les deux tiers postérieurs du lobe, assez abondante au contraire dans le tiers antérieur.

Zone interlobaire. — Est formée de cordons cellulaires compacts, bordant une fente palléale allongée dans les parties latérales de laquelle se disposent des blocs abondants de colloïde.

Lobe postérieur. — Affecte le type criblé de Laignel-Lavastine et Jonnesco. Il est formé d'un réticulum à mailles arrondies, peu nucléées, pauvre en pigment mais assez riche en colloïde dans le voisinage de la zone interlobaire.

Les *vaisseaux* sont dilatés, mais vides de sang.

CORPS THYROÏDE. — La *capsule* et le *stroma thyroïdien* sont fortement augmentés de volume et paraissent étouffer les acini thyroïdiens. Ces derniers sont divisés en îlots par les travées principales desquelles naissent des trabécules secondaires encore assez épaisses, segmentant les lobules thyroïdiens. Chaque acinus est enserré d'un anneau scléreux très net et on se trouve ainsi en présence d'une sclérose trabéculaire et mono-acineuse.

Le tissu propre.

Acinus. — L'épithélium du revêtement acineux est normal, dans quelques rares acini. Il présente le plus souvent des lésions de gravité croissante depuis la décapitation de la cellule thyroïdienne dont le noyau surplombe librement la cavité acineuse jusqu'à la desquamation complète de l'élément qui encombre la lumière de l'acinus. Les lésions nucléaires se réduisent à l'état vacuolaire et par endroits à l'aspect tassé et plus chromophile du noyau.

Le volume des acini est variable. Les larges follicules sont rares; les petits sont en grande majorité; leur lumière est étroite, pauvre en colloïde; leur paroi souvent privée de son épithélium qui, enlisé dans la colloïde, donne au follicule l'aspect d'un boyau plein. Ces acini sont d'autant plus nombreux dans les lobules thyroïdiens que la sclérose péri et intralobulaire est plus avancée.

En certains points, on aperçoit certain de ces pseudo-îlots cellulaires pleins, envahis par le tissu fibreux. Le cytoplasme est rapi-

dement méconnaissable, seule la destinée du noyau montre l'évolution du processus. Le noyau s'étire et se fait plus foncé, il est parfois ondulé, entouré d'abord par une zone claire en couronne, on le voit, petit à petit, enserré par le cytoplasme conjonctif envahissant orienter son diamètre dans l'axe des lamelles fibreuses et faire corps avec les faisceaux qui encerclent l'acinus. La membrane de soutien du revêtement acineux participe activement à l'épaississement de l'anneau conjonctif périacineux.

Lo colloïde est d'aspect normal dans les follicules où la lumière est libre, elle se présente sous un aspect fragmenté en blocs, de volume et de coloration variables dans les cavités folliculaires, encombrées d'éléments épithéliaux.

Les îlots cellulaires pleins, véritables, sont peu nombreux.

Vaisseaux. — Sclérose périvasculaire notable; capillaires étouffés et tassés par la sclérose.

THYMUS. — La *capsule* et les septa conjonctifs sont épaissis et d'aspect boursoufflé, hyalin. Ils délimitent nettement les lobes thymiques entre eux. Les fibres conjonctives qui les forment ont un aspect œdémateux de leur cytoplasme.

Le parenchyme offre le type du lobule thymique inversé (Lucien).

La couche corticale contient très peu de petites cellules épithéliales thymiques. Elles ont un noyau très sombre dont la structure est méconnaissable. La corticale est en majeure partie constituée par des mononucléaires géants dont le noyau clair présente un réticulum chromatique et des nucléoles assez volumineux. A côté de ces éléments lymphatiques à noyaux réguliers, on en rencontre d'autres dont le noyau est bilobé ou trilobé, étiré en raquette ou fragmenté en plusieurs débris volumineux. La colorabilité du noyau est en pareil cas très grande.

Les cellules épithélioïdes sont assez peu nombreuses; on en rencontre cependant de très caractéristiques; leur cytoplasme abondant est nettement limité, il se colore irrégulièrement par l'éosine et prend ainsi l'aspect d'un protoplasme à gros grains.

La couche médullaire doit son aspect plus sombre à l'abondance des leucocytes mononucléaires qui se pressent dans son épaisseur. Ici, comme dans la corticale, les cellules thymiques, petites, sont

rare; l'ensemble de la couche est constitué d'éléments à noyaux plus clairs, plus volumineux et plus déformés que ceux de la petite cellule épithéliale thymique. Ces noyaux sont tantôt allongés en forme de V ou d'I, tantôt renflés en fuseau ou en ovale, parfois même crénelés ou boursofflés. Le cytoplasme est autour d'eux peu abondant et surtout peu reconnaissable entre les amas nucléaires qui se pressent les uns contre les autres. Ils sont orientés circulairement et systématiquement autour des corpuscules de Hassal que l'on rencontre au centre du lobule. On a ainsi des follicules à centre brillant et à contours sombres qui rappellent les follicules tuberculeux; d'autant mieux que les noyaux les plus volumineux sont ceux qui entourent directement le corpuscule simulant une sorte de couche épithélioïde.

Les corpuscules de Hassal sont en nombre assez considérable. Ils sont disposés au centre des pseudo-follicules précédemment décrits, ils possèdent un volume moyen, ils sont, quant à leur structure, limités par une circonférence à peu près régulière de noyaux, leur centre étant occupé par des masses homogènes de substance lamelleuse vivement colorée par l'éosine. On retrouve, de plus, au sein de ces corpuscules des noyaux pyénotiques, de petites cellules thymiques et des débris leucocytaires abondants. Quelquefois au centre du corpuscule on rencontre une ou deux vacuoles à contour très régulier, à contenu vaguement granuleux, sorte d'ébauche d'une future cavité kystique. Il y a peu de cellules géantes thymiques.

Les vaisseaux sont normaux.

FOIE. — La capsule de Glisson et le tissu interstitiel sont normaux.

Tissu propre. — La région examinée contient un volumineux infarctus. Les préparations examinées contiennent, en somme, deux zones :

1° *Une zone infiltrée.* — Les travées hépatiques ont des cellules dont la disposition est peu altérée, mais elles sont surchargées de pigment et noyées ou comprimées par l'épanchement sanguin qui distend les capillaires et inonde le parenchyme.

2° *Zone libre.* — Montre seulement des cellules hépatiques régulièrement ordonnées dont le protoplasma est généralement

piqueté de granulations assez fines, jaunâtres, analogues aux surcharges pigmentaires précédentes, mais plus clairsemées.

Les *canaux biliaires* sont normaux. Congestion intense de toutes les dépendances vasculaires de l'organe et, par endroits, rupture des capillaires et hémorragie interstitielle abondante.

RATE. — La *capsule* et les travées spléniques sont normales.

Le *follicule* apparaît tassé, diminué de volume à cause d'une congestion infiltrant massivement les cordons et arrêtée comme par une barrière à la périphérie du corpuscule de Malpighi qu'elle comprime. La zone germinative des follicules est peu reconnaissable, les macrophages folliculaires sont assez nombreux, englobant surtout les débris leucocytaires. Entre les cellules est répandu un magma granuleux vestige probable d'une destruction hématisée prononcée.

La *pulpe rouge* est le siège d'une congestion intense, les sinus veineux sont dilatés et gorgés d'hématies, les cordons sont infiltrés sans dépôts pigmentaires, donc sans érythrolyse passive. Mais il y a une réaction macrophagique plasmodiale très accentuée, érythrolytique, puisque les macrophages se chargent de pigments englobant des hématies entières. Cette réaction macrophagique est de même leucolytique; bien moins cependant que celle du follicule. Il n'y a pas de réaction myéloïde.

Les *vaisseaux* sont généralement distendus par le sang, certaines artéριοles intra-spléniques dont la couche externe, fort épaissie, se confond avec le stroma, présentent une gangue hémorragique, sorte d'infarctus intra-pariétal entre leur couche externe et le mésartère. L'endartère est proliféré, turgescant, les cellules endothéliales sont boursoufflées et pendent dans leur lumière vasculaire. Les capillaires et les sinus veineux remplis de sang, montrent un épaississement notable de leurs parois.

PANCRÉAS. — La *capsule et ses dépendances interstitielles* sont le siège d'une légère hyperplasie.

Les *cavités sécrétantes* sont normales, les canaux excréteurs aussi, quant à leur revêtement épithélial. La paroi limitante de ces canaux est doublée, en effet, d'une coque fibreuse très épaisse.

Les *îlots de Langerhans* sont en nombre considérable et nettement individualisés. Il y a peu de formes de transition acino-

insulaire. Les cellules Langerhansiennes sont réunies le plus souvent en cordon; elles ont parfois un noyau pycnotique et sont le siège d'une cytolysse périnucléaire ou d'une désintégration granuleuse du cytoplasme périphérique. Les autres îlots sont des amas cellulaires compacts sans disposition cordonale et sans limites intercellulaires appréciables. Tous les îlots sont entourés d'une fine capsule conjonctive unistrate.

Les vaisseaux sont normaux.

SURRÉNALE. — Pas de modifications de la capsule et du tissu interstitiel.

Tissu propre. — *Couche corticale.* — La glomérulaire et la fasciculée ont gardé leur aspect normal dans la plupart des régions. Certaines travées sont cependant gonflées et claires. Le corps cellulaire paraît alors avoir disparu et la logette réticulaire qui le contenait reste béante et élargie. Seul le noyau auquel adhèrent encore quelques débris protoplasmiques se montre dans cet espace clair. Il est diminué de volume, n'est plus arrondi, mais allongé et parfois ombiliqué. Il se colore fortement dans certains cas à sa région périphérique. La chromatine paraît avoir gagné la membrane nucléaire et en renforce le contour. Il y a certaines logettes où le noyau pâlit, s'estompe, disparaît presque comme s'il se fondait (caryolyse). En certains endroits, on observe de petits adénomes corticaux à cellules volumineuses et claires, possédant une gangue conjonctive propre. Dans la réticulée, la distension et la rupture des capillaires ont occasionné l'infiltration sanguine du tissu surrénal; les cellules sont noyées dans l'épanchement hémattique, leur cytoplasme est méconnaissable, seul le noyau émerge servant à déterminer la situation et la disposition des différentes cellules.

Couche médullaire. — Les éléments cellulaires, loin de constituer à ce niveau une couche continue, sont disposés en amas séparés et limités par des traînées hémorragiques ou des capillaires congestionnés. Il n'y a pas de cellules reconnaissables au sein du foyer d'infarctus. Quelques îlots surnagent formés d'éléments médullaires, en apparence normaux, présentant seulement une légère surcharge pigmentaire.

Vaisseaux normaux, en ce qui concerne les branches vasculaires de première grandeur. Les capillaires des couches périphéri-

ques sont intacts. Ceux de la couche réticulée et médullaire offrent des modifications notables (distension, congestion, rupture, etc.).

REIN. — Rien de capsulaire ni d'interstitiel.

Couche corticale. Tubes contournés. — 1° Disparition des noyaux dans certains revêtements tubulaires. Présence dans leur lumière de débris granuleux très fins, aspect trouble ou granuleux du cytoplasme et diminution de la hauteur cellulaire;

2° Rétraction de l'épithélium rénal séparé de sa membrane propre et poussé vers la lumière, cytolyse périnucléaire et raréfaction du cytoplasme dans certains éléments; aspect pycnotique des noyaux;

3° Dans certaines régions plus de structure cellulaire reconnaissable, tube contourné, bloqué par un bloc granuleux ou amorphe et rougeâtre sans noyaux;

4° Enfin parfois, disparition de tout élément épithélial; la paroi du tube est uniquement constituée par la membrane limitante, sa lumière est comblée par un pseudo-réticulum mince et d'aspect granuleux, vestige de la substance cellulaire.

Glomérules. — Les uns sont turgescents et à l'étroit dans leur capsule; leurs capillaires sont congestionnés. D'autres, au contraire, rétractés, forment une masse compacte et multinucléée où les capillaires sont méconnaissables; cette masse occupe la moitié du champ capsulaire, laissant libre l'autre moitié dans laquelle se trouve un léger exsudat glomérulaire. Le revêtement capsulaire est boursoufflé et fait saillie dans la lumière.

La *couche médullaire* est parsemée de petits infarctus en îlots, en traînées interstitielles. Elle présente peu de modifications épithéliales.

Les *vaisseaux* sont congestionnés, distendus et parfois rompus.

TESTICULES. — Les *canaux séminipares* sont normaux; la capsule de même.

Le *stroma* est constitué de tissu cellulaire à mailles lâches dans lesquelles sont disposées de vastes plages protoplasmiques à gros noyaux qui seraient des amas de cellules interstitielles sans limites individuelles et sans aucune systématisation périvasculaire.

Les *vaisseaux* périphériques sont le siège d'une congestion légère. Les capillaires interparenchymateux sont normaux.

OBSERVATION III

Enfant, n° 39.255.

Entré le 15 septembre à la crèche, âgé de 25 jours. Poids, 3 kilos à l'entrée. Facies pâle, vieillot, peau ridée. Alimentation par la nourrice dès son entrée. Enfant né à terme. Wassermann négatif au trentième jour. Selles normales. Malgré cela, le poids diminue, le 18 septembre, 2 kil. 950; le 21 septembre, 2 kil. 900; le 25 septembre, 2 k. 830; le 28 septembre, 2 kil. 800; le 1^{er} octobre, 2 kil. 770; le 4 octobre, 2 kil. 750. Décès le 5 octobre, à l'âge de 45 jours. Poids, 2 kil. 740.

Autopsie. — Viscères en apparence normaux, adénopathie mésentérique assez marquée.

Examen histologique

HYPOPHYSE. — Macroscopiquement normale, pèse 0 gr. 10.

Les travées lamelleuses du revêtement conjonctif de l'hypophyse sont dissociées par une hémorragie interstitielle. La capsule paraît de ce fait épaissie.

Le *lobe antérieur* possède un parenchyme disposé suivant le type diffus. Les cellules éosinophiles, assez nombreuses, représentent près de la moitié des éléments cellulaires de l'organe. Dans les deux tiers antérieurs du lobe et plutôt au centre, ils forment d'assez nombreux cordons simples, mais ils entrent également dans la constitution de beaucoup de cordons compliqués. Leur protoplasme est généralement bien limité, franchement éosinophile, un peu granuleux. Il y a certainement des éléments de transition entre ces cellules à cytoplasme éosinophile et les cellules cyanophiles. Les noyaux sont tantôt pycnotiques, tantôt arrondis et clairs. Les cellules à noyau pycnotique présentent généralement un corps cellulaire de petites dimensions, d'aspect allongé.

Les *cellules cyanophiles* sont de beaucoup moins nombreuses que

les précédentes. Elles offrent aussi des altérations nucléaires, telles que la caryolyse qui est rare dans les éosinophiles.

Par transformation insensible en certains endroits, on arrive aux cellules chromophobes qui sont abondantes sur les bords des coupes et dans leur tiers postérieur. Elles affectent une disposition nettement lobulaire autour d'un vaisseau ou d'une lacune centrale.

Les *vaisseaux* sont très congestionnés. Ils sont encadrés par rangées de cellules éosinophiles et quelquefois cyanophiles dont les noyaux sont plutôt excentriques et refoulés au pôle opposé à la paroi vasculaire.

La *colloïde* est très peu abondante.

Zone intermédiaire. — Une fente palléale tapissée de cellules cylindriques, plutôt cyanophile, dépourvue en outre de colloïde.

Lobe postérieur. — Pauvre en cellules cyanophiles ou éosinophiles, peu fourni en vaisseaux. Ce lobe postérieur est à peu près dépourvu de pigment. Les pigmentophores ne sont pas visibles, à peine reconnaît-on quelques granulations pigmentaires au sein de quelques espaces étroits intercellulaires.

CORPS THYROÏDE. — De coloration gris rougeâtre, pèse 1 gr. 20. Epaissement léger de la capsule et du stroma. Gonflement des fibres conjonctives à la périphérie de l'organe. La trame de soutien présente des rapports intimes avec les cellules thyroïdiennes et il est parfois difficile de fixer les limites précises du corps cellulaire épithélial.

Acinus. — Le nombre des acini est considérablement augmenté. Leur volume est également variable. L'accroissement du nombre des follicules thyroïdiens porte sur les petits acini que l'on rencontre en très grand nombre entre les vésicules thyroïdiennes de moyen volume. Le revêtement épithélial normal dans certains follicules présente des lésions de desquamation et de destruction cellulaire dans certains autres.

La *colloïde* est rétractée, très cassante et très chromophile. Elle fait défaut dans les petits acini.

Les *îlots cellulaires* pleins, sont rares.

Les *vaisseaux sanguins* sont normaux. Les lymphatiques ne contiennent pas de colloïde.

THYMUS. — A un aspect atrophié, plutôt pâle, pèse 1 gr. 30.

La capsule qui entoure le thymus est épaissie. Les fibres conjonctives qui la forment offrent un aspect hyalin et gonflé, semblable à celui qui a été étudié dans la thyroïde de presque toutes nos observations. Au milieu de cette substance oedémateuse, les portions du cytoplasme conjonctif ont conservé leur configuration et leurs affinités colorantes. Elles constituent comme la mince charpente qui enserre les traînées hyalines et dans laquelle se groupent de préférence les noyaux. La plage conjonctive formée par l'épais revêtement thymique contient des vaisseaux enserrés dans la gangue fibreuse. Il nous a été donné même d'y rencontrer des corpuscules de Hassal encore facilement reconnaissables à leur contenu; une masse arrondie granuleuse à son centre, lamelleuse en bulbe d'oignon à son contour, renfermant des débris nucléaires représente les vestiges Hassaliens. Cette masse est située dans l'épaisseur de la gangue qui paraît creusée pour la recevoir, d'une logette arrondie dont les parois donnent naissance à des pseudo-fibrilles tendues entre la capsule fibreuse et le bloc granuleux central.

La capsule épaisse pénètre par divers prolongements très visibles le parenchyme de l'organe. On voit, en effet, des traînées hyalines de même structure que la coque thymique se détacher de celle-ci, pour s'enfoncer en coin ou en travées dans la couche corticale. Il est très visible que ces dernières formations protoplasmiques donnent insertion à la mince trame d'aspect conjonctif qui semble constituer le réticulum de l'organe.

Le parenchyme thymique présente, dans quelques rares lobules, la structure normale. Presque tous les lobules ont un aspect uniforme qui serait celui de la couche corticale. On y rencontre: des petites cellules épithéliales thymiques d'aspect peu modifié, mais moins nombreuses qu'à l'état normal; des mononucléaires, assez abondants, offrant par endroit le type de plasmazellen; des cellules épithélioïdes, assez rares et peu volumineuses.

Les corpuscules de Hassal sont plus nombreux qu'à l'état normal, sans que leur développement paraisse exagéré. Il y a peu de cellules géantes. Il y a par endroits de petites plages de tissu graisseux.

Les vaisseaux ont leur paroi externe épaissie, loin d'être plus

nombreux au niveau des frontières cortico-médullaires, ils sont assez régulièrement disséminés dans tout l'organe.

LE FOIE est d'apparence normale, il pèse 113 grammes; il ne présente pas de modifications de la capsule et des travées interlobaires. Par endroits on observe cependant des cellules possédant une vacuole unique et large dont l'aspect et la disposition permettent de penser à une stéatose légère de l'organe. La coloration de la graisse par la méthode de Mulon permet de vérifier cette hypothèse. Canaux et vaisseaux normaux. Pas de sidérose.

RATE peu modifiée à l'œil nu, pèse 9 gr. 65.

La capsule et les travées intraspléniques sont légèrement augmentées de volume.

Les *follicules* sont en nombre assez abondant, puisqu'on en compte 86 par centimètre carré. Ils présentent les signes de la diffusion folliculaire pour la plupart. On en distingue deux espèces: les uns à centre clair, les autres, au contraire, à centre uniformément comblé de cellules lymphatiques semblables à celles de la périphérie du corpuscule.

Les follicules à centre clair possèdent une région centrale qui l'emporte et de beaucoup sur la région périphérique entourée d'une collerette sombre. Les cellules qui constituent le centre germinatif possèdent un protoplasme abondant, se colorant assez uniformément en rose par l'éosine; dans de nombreux éléments, le cytoplasme est creusé de vacuoles claires ou surchargé de débris qui paraissent être des vestiges nucléaires leucocytaires. Leur noyau est toujours volumineux, tantôt sombre, tantôt au contraire d'aspect brillant. Il présente dans ce dernier cas un contour très boursoufflé. Il est parfois replié sur lui-même. La chromatine est condensée en gros granules noirâtres ou encore complètement disparue au point que le noyau a l'aspect d'une vacuole énorme.

Les assises externes du follicule sont réduites à une seule couche compacte de petits éléments leucocytaires séparés par endroits du parenchyme splénique par une lame conjonctive fine, mais nettement tracée, en d'autres points, au contraire, se perdant insensiblement dans le parenchyme.

Les follicules à centre sombre sont uniquement formés par des amas lymphoïdes.

Pulpe rouge. — Les cordons cellulaires sont plutôt clairs et en de nombreux endroits, nous les voyons dissociés par des trainées hémorragiques. Il y a peu de macrophages puisqu'on y rencontre surtout de petits et de grands mononucléaires sans surcharge notable.

Les *sinus veineux* présentent une prolifération intense des éléments de revêtement de leurs parois. La lumière de ces espaces vasculaires est ainsi transformée en cordons pleins. Les cellules tapissant la paroi du sinus se gonflent, se pédiculisent et tombent dans la lumière. On rencontre, en effet, dans la cavité du sinus, de gros mononucléaires, des macrophages plasmodiaux, chargés de débris hématiques et des hématies nucléées.

Les artérioles de la rate sont le siège d'une congestion interne. Sidérose splénique assez marquée.

PANCRÉAS. — La capsule et les travées interlobaires du pancréas sont peu modifiées. L'organe pèse 4 grammes. Les cavités sécrétantes sont peu atteintes. On observe, au contraire, de très nombreux acini pancréatiques en voie de transformation langerhansienne. En effet, on compte, par centimètre carré, plus de soixante formes de transition insulo-acineuse.

Îlots de Langerhans remarquables par leur nombre et par leur volume. Leur richesse en noyaux est également notable. Ils sont parfois réunis en amas de quatre et cinq, les îlots évolués occupant le centre, les îlots en voie de transformation, plutôt groupés à la périphérie de l'amas.

Les noyaux des cellules insulaires sont riches en chromatine, généralement volumineux et arrondis; ils sont pour la plupart de teinte plus claire que les noyaux des cellules acineuses. Quelques-uns cependant, plutôt allongés et sombres, gardent l'aspect des éléments nucléaires que l'on rencontre dans le revêtement des cavités sécrétantes.

Canaux excréteurs, normaux; *vaisseaux*, normaux.

SURRÉNALE. — La glande surrénale pèse en moyenne 1 gr. 9. La capsule de la surrénale est légèrement épaissie comme les travées qu'elle émet dans le parenchyme.

Corticale. — La zone glomérulaire et la fasciculée sont formées de boyaux cellulaires gonflés. Les cellules elles-mêmes présentent un état spongiocytaire très net. Leurs noyaux sont normaux. La

réticulée est le siège d'une sclérose commençante qui segmente les traînées cellulaires et donne à la couche un aspect clair et lamelleux.

La *médullaire* est particulièrement conservée. Les cellules réunies en amas sont plongées cependant dans un tissu conjonctif jeune et légèrement hyperplasique qui dessine et accentue la charpente de soutien de l'organe. Le corps cellulaire est formé d'un cytoplasme vacuolaire en de nombreux endroits. Les noyaux sont petits et sombres, d'aspect nettement pycnotique.

Dans certains amas, les contours cellulaires sont méconnaissables, on se trouve en présence d'une masse protoplasmique d'aspect presque réticulé, formée en réalité d'une traînée irrégulière de débris cytoplasmiques juxtaposés au sein de laquelle sont disposés des noyaux très rapetissés, à contour irrégulier et à coloration sombre. Les vaisseaux sont normaux.

REIN. — Capsule normale. Il pèse en moyenne 10 gr. 45.

Corticale. — *Tubes contournés.* — Dégénérescence granuleuse de l'épithélium rénal qui conserve la disposition normale par rapport à la basale conjonctive et à la lumière du canalicule. Quelques éléments de cet épithélium présentent une structure granuleuse à gros grains, se colorant en rouge par l'éosine orange. Ces grains sont de volume uniforme dans certains canalicules. Dans d'autres canaux leur volume est très considérable; le corps cellulaire entier, dont le contour est conservé, est fait de la juxtaposition de grosses et moyennes boules d'aspect colloïde, à contour très net et à cassure conchoïdale.

Le *glomérule* est le siège d'une congestion légère.

La *médullaire* présente des cellules dont les contours sont remarquablement conservés. Elles offrent seulement à considérer une cytolysse périnucléaire légère.

Les *vaisseaux* sont un peu dilatés et gorgés de sang dans la médullaire.

OVAIRE pèse 0 gr. 06 en moyenne.

L'épithélium germinatif normal est soutenu par une albuginée nettement constituée. La plupart des ovisacs sont des follicules primordiaux, sauf cependant dans la couche profonde de la corticale et au sein même de la médullaire où on rencontre quelques follicules jeunes et un assez grand nombre de follicules adultes.

Ces derniers constituent comme le centre d'un amas d'ovisacs de moins en moins évolués à mesure que l'on se rapproche de la périphérie de ces pseudo-lobules ovariens. L'ovisac central ou follicule adulte est très volumineux, il a l'aspect nettement kystique. Il possède toutes les couches de l'ovisac normal : granuleuse, thèque interne et externe. La cavité est vide d'ovule dans la plupart des cas, mais à peu près comblée d'un produit granuleux, se colorant en rose par l'éosine orange. Autour de cet ovisac sont disposés, avec les follicules primordiaux, des follicules présentant toutes les caractéristiques des follicules atrétiques.

La paroi de l'ovisac est alors méconnaissable dans ses deux premières couches, granuleuse et thèque interne. La limitation du follicule est uniquement marquée par les noyaux aplatis et l'aspect lamelleux de la thèque externe. L'ovisac a sa lumière comblée d'éléments cellulaires semblables entre eux, logés entre les mailles d'un réticulum auquel il est difficile de fixer une structure anatomique. Ces cellules ont un protoplasma mal limité et granuleux. Leur noyau est épithélioïde, polygonal, assez clair. On observe à l'intérieur du caryoplasme des vacuoles, dans certaines cellules.

Ces ovisacs ainsi comblés forment autour des ovisacs kystiques une série de boyaux pleins, d'aspect épithélioïdes nettement reconnaissable.

Les vaisseaux sont légèrement congestionnés.

OBSERVATION IV

Enfant, n° 1024. Né le 26 juillet 1913 à terme, entré à la Crèche départementale le 15 août. Wassermann négatif le 20 août, au vingt-quatrième jour. Vaccination négative. Wassermann négatif, le 8 octobre, au soixante-douzième jour. Bec-de-lièvre simple, mais alimentation malgré tout normale au sein. Pas de troubles digestifs.

Le poids de l'enfant est, à l'entrée, de 3 kilos; il augmente et s'élève à 3 kil. 200 pendant les dix premiers jours, puis décline lentement pour tomber à 2.500 grammes le 22 octobre. Le 25 octobre, il y a une légère augmentation de poids, l'enfant a pris 50 gr. Il a cependant des selles décolorées et fétides et meurt le soir même.

Examen des organes.

L'HYPOPHYSE pèse 0 gr. 10 ; elle est d'aspect normal.

Histologiquement. La capsule et les travées interstitielles ne sont pas modifiées.

Le *lobe antérieur* se présente suivant le type lobulaire. Il est riche en cellules chromophiles. Les *éosinophiles* sont les plus nombreuses. Elles possèdent leur volume et leur aspect normaux, surtout quant à leur cytoplasme et à leur noyau. Elles sont disposées le plus souvent en cordons simples, quelquefois en cordons compliqués avec les cyanophiles. Leur noyau est généralement central. Elles sont systématisées suivant deux types : le type périvasculaire semblable à celui qui a été signalé dans des observations précédentes.

La disposition lobulaire est assez typique. Les cellules, un peu aplaties, sont groupées en amas arrondis. Régulièrement juxtaposées, elles entourent une petite lumière claire au centre de laquelle se trouve parfois la colloïde. Il y a peu de noyaux pycnotiques.

Les *cyanophiles* ont un protoplasma violacé par l'hématéine-éosine orange. Leur volume est considérable, leurs limites cellulaires moins tranchées. Leurs noyaux présentent souvent de la pycnose, ce sont les plus lésés. Ces cyanophiles forment des pseudo-acini complexes dont ils partagent la constitution avec les éosinophiles ou les chromophobes. On les voit quelque fois tassés et abondamment nucléés dessiner autour des vaisseaux des traînées sombres où le cytoplasme, méconnaissable, est marqué par de nombreux noyaux.

Ces deux premiers types de cellules sont abondants au niveau des trois quarts antérieurs de l'organe. Dans le quart postérieur on trouve surtout des cyanophiles et, par endroits, des chromophobes en minime quantité.

Lobe intermédiaire. — Marqué par l'existence de plusieurs fentes palléales juxtaposées bout à bout, suivant le diamètre transversal de l'organe. Ces fentes sont bordées de cyanophiles et possèdent une lumière libre.

La *colloïde* est assez abondante au centre des formations pseudo-

lobulaires. Elle manque généralement dans les vaisseaux qui sont normaux.

Lobe postérieur. — Type compact hypoplasique. En arrière de la zone palléale sont disposés de nombreux vaisseaux dilatés, entre lesquels des groupes de cyanophiles pénètrent dans le parenchyme du lobe.

Pigment. — Le lobe postérieur est absolument dépourvu de pigment, on ne rencontre pas de pigmentophores, même dans la zone sous-palléale.

CORPS THYROÏDE, est rougeâtre, il pèse 2 gr. 30.

Histologiquement. — Capsule augmentée de volume. Prolifération des travées interacineuses : les fibres conservant encore leur aspect fasciculé, lamelleux, mais aux points de contact entre les follicules thyroïdiens et les îlots fibreux interlobaires, on observe des noyaux pycnotiques d'anciennes cellules folliculaires enlisées dans la gangue conjonctive.

L'*acinus* présente des lésions épithéliales variables ; condensation nucléaire, pycnose, fonte épithéliale et desquamation dans la colloïde, formation consécutive de pseudo-îlots cellulaires pleins. De plus, en certains endroits, la destinée des follicules thyroïdiens est la suivante : les noyaux, massés au centre de l'*acinus*, indiquent un follicule découronné dont le contour est seulement estompé par la transition légère entre la colloïde et la gangue environnante. Cette transition qui, en certains points visibles, dessine la silhouette de l'*acinus*, manque en d'autres endroits où l'on assiste au passage insensible de la colloïde au connectif.

Les petits follicules thyroïdiens sont assez nombreux ; les îlots cellulaires, pleins, sont rares.

La *colloïde* comble la plupart des acini et présente un aspect normal. Les *lymphatiques* sont vides et les vaisseaux sanguins possèdent une structure normale.

THYMUS. — Gris rosé, quant à sa couleur, pèse 1 gr. 60. Sa capsule est extrêmement épaissie, les prolongements qu'elle fournit séparent les lobules thymiques entre eux par de larges bandes dont les dépendances pénètrent les lobules, y traçant une sorte de segmentation secondaire. Aux carrefours conjonctifs et surtout au-

tour des vaisseaux, se constituent de véritables centres scléreux, larges et rayonnants. Le tissu conjonctif, qui constitue cette épaisse gangue, est d'aspect lamelleux, assez riche en néo-vasseaux et contenant quelques plasmazellen. Il pénètre dans le parenchyme thymique en suivant les capillaires et les petits vaisseaux qu'il engaine d'une couronne rose pâle par le Van Gieson et pousse parfois des prolongements libres dans la corticale de l'organe.

Le *parenchyme* montre de l'inversion du lobule dans certaines régions. Le plus souvent, on observe un aspect uniforme dans toute l'étendue du lobe thymique qui est comblée de petites cellules épithéliales rondes à noyau noirâtre tassé et de mononucléaires dont le noyau, plus clair et plus contourné ou allongé, permet de reconnaître la nature.

Les *cellules épithélioïdes* sont assez abondantes; elles paraissent émaner du réticulum thymique par une sorte de bourgeonnement. On note de plus quelques cellules géantes thymiques, très nettes.

Les *corpuscules de Hassal* sont très nombreux, occupant de préférence le centre du lobule thymique. Ils sont formés de plusieurs éléments cellulaires, leur centre est clair, mais rempli de débris cytoplasmiques et nucléaires très abondants, fondus en un magma granuleux. Ils ne sont point encore atteints par la sclérose qui envahit la périphérie du lobule.

Les *vaisseaux*, surtout abondants dans la zone moyenne du lobule, sont congestionnés. Leur contour propre est très épaissi par des lamelles conjonctives qui épaississent, en la doublant, la paroi vasculaire.

FOIE. — Est d'aspect normal, il pèse 140 grammes.

Histologiquement. — Capsule légèrement épaissie. Le parenchyme possède son aspect normal. Certaines cellules présentent quelques lésions appréciables. Les principales, sont la stéatose légère, la dégénérescence granuleuse du protoplasme avec caryolyse du noyau. Ces lésions sont irrégulièrement distribuées dans le lobule. Les canaux biliaires sont normaux. Les *vaisseaux* sont congestionnés dans leurs ramifications capillaires; ils sont peu modifiés en ce qui concerne les gros troncs vasculaires.

RATE. — Macroscopiquement peu modifiée, pèse 10 grammes. Sa capsule est normale.

Follicules nombreux, plus de 80 par centimètre de rate examinée sur toute sa hauteur dans une coupe frontale de 1/1000 de millimètre. Ils sont d'aspect uniformément sombre et présentent tous des signes d'hyperplasie folliculaire. L'aire germinative centrale et les zones externes sont également méconnaissables. On ne trouve que de rares macrophages dans cette pulpe blanche et peu de débris hématiques ou leucocytaires.

Pulpe rouge. — Les cordons sont d'aspect normal. Erythrolyse et leucolyse très atténuées. On y rencontre cependant, émanant du réticulum, quelques macrophages plasmodiaux. Les sinus veineux sont congestionnés. Les vaisseaux sont normaux.

PANCRÉAS. — Macroscopiquement normal, pèse 2 grammes. *Histologiquement*, capsule et tissu interstitiel normaux. Les cavités sécrétantes sont, de même, intactes.

Les *îlots de Langerhans* sont nombreux et volumineux, on en compte plus de 150 dans un centimètre carré. Ils sont tous reconnaissables et il y a peu de formes de transition. Les cellules qui les constituent possèdent bien l'aspect clair, sont augmentées de volume, gonflées, mais sans lésions évidentes.

Les *canaux excréteurs* et les *vaisseaux* sont normaux.

SURRÉNALES. — Peu modifiées dans leur coloration, la droite pèse 2 gr. 35, la gauche 1 gr. 40. Épaississement léger de l'enveloppe conjonctive de l'organe et des travées intercellulaires.

Dans la corticale il y a une persistance notable de l'état spongiocytaire des cellules. Les noyaux sont également normaux. Dans la réticulée, la sclérose du tissu interstitiel est plus notable; de ce fait, elle segmente irrégulièrement les cordons cellulaires de cette zone.

Dans la médullaire, l'hyperplasie conjonctive est encore plus notable et on observe une vraie fragmentation de cette couche dont les cellules possèdent tantôt leurs caractères normaux, tantôt, au contraire, prennent un aspect sombre et grenu déjà marqué dans le cytoplasme, plus foncé dans le noyau.

Les *vaisseaux* sont normaux.

REINS, d'aspect extérieur normaux, pèsent en moyenne 14 grammes. La capsule du rein est assez notablement épaissie, le tissu con-

jonctif intercanaliculaire ne participe que faiblement à ce processus scléreux.

Couche corticale.

Tubes contournés. — Décapitation des cellules de revêtement. Etat trouble de leur cytoplasme. Les noyaux sont pâles et volumineux. La lumière tubulaire est parfois encombrée de débris granuleux.

La *couche médullaire* est le siège de très légères lésions canaliculaires. Les vaisseaux sont normaux.

OVAIRE. — *Aspect macroscopique et situation*, normales. Leur poids paraît diminué, il atteint à peine les environs de 0 gr. 30 pour chaque glande.

Histologiquement, l'épithélium germinatif est conservé en de nombreux points. La pseudo-albuginée ovarienne discontinue en certains points, livre passage à des boyaux germinatifs nettement reconnaissables. Le tissu conjonctif de l'ovaire est le siège d'une hyperplasie considérable. Les travées interfolliculaires sont volumineuses et forment la trame très épaisse d'un réseau dont les mailles étroites enserrant çà et là des ovisacs primordiaux.

Ceux-ci présentent une sorte d'atrésie précoce dont les divers stades sont les suivants: le follicule primordial avec son ovule à noyau clair et sa couronne cellulaire aplatie, unistrate, présente un épaississement de l'aire cytoplasmique entourant le nucléus de la cellule ovulaire. Elle se teinte en rose brun homogène par l'éosine orange, contrastant avec la couleur plus pâle et l'aspect plus réticulé des ovules normaux. Le noyau lui-même se tasse et s'assombrit. En même temps les éléments de la barrière cellulaire périfolliculaire rompent leur circonférence et le protoplasme ovulaire entre ainsi directement en rapport avec les espaces interstitiels, comblés d'une substance granuleuse abondante. Il se produit là une sorte de fonte analogue à celle que nous avons signalée dans les corps thyroïdes d'athreptiques. D'ailleurs, dans les régions où la destruction ovulaire est marquée, les fibres conjonctives prennent un aspect gonflé et contourné; les boyaux cellulaires, encore reconnaissables, sous l'épithélium germinatif, montrent des lésions analogues de fonte cellulaire au sein du stroma conjonctif épaissi.

Les *gros vaisseaux* ont leur couche externe sclérosée; les capillaires sont aplatis et étouffés.

Tube digestif

ESTOMAC. — La muqueuse est légèrement infiltrée d'éléments lymphatiques. La musculuse et les autres couches sont normales.

INTESTIN GRÊLE.

La muqueuse intestinale est peu modifiée. La sous-muqueuse se laisse envahir par des travées scléreuses qui atteignent et dissocient la muscularis mucosæ. Au sein de cette dernière se produit une fragmentation presque unicellulaire du tissu musculaire lisse; on observe de plus une multiplication nucléaire notable comblant par endroits la sous-muqueuse de noyaux abondants. Ces modifications de la muscularis entraînent la compression et la déformation dans leur contour des glandes sous-muqueuses.

Les couches musculaires proprement dites ne sont pas respectées par l'hyperplasie conjonctive, le tissu scléreux, en effet, est sillonné de larges bandes tendues parallèlement aux faisceaux musculaires et hersant la couche circulaire notamment. La couche longitudinale de son côté est pénétrée par de minces fibrilles conjonctives émanées de la région sous-péritonéale au niveau de laquelle on rencontre une mince bande sclérogène. Les vaisseaux ont leurs parois externes épaissies, mais sont normaux quant à leur endothélium et à leur contenu.

OBSERVATION V

Enfant, n° 39.268. Garçon, né le 21 septembre à terme, entre le 27 pesant 3 kilos. Du 27 septembre au 3 octobre, l'enfant diminue de poids. Le 3 octobre, 2.800 grammes. Wassermann négatif. L'enfant prend régulièrement le sein mais il décroît sans arrêt: 2.750 grammes le 5 octobre, 2.680 grammes le 7 octobre, 2.630 le 10 octobre, le 20 octobre il pèse 2.460 grammes. Dans la journée qui précède sa mort, il présente des selles teintées de sang. Les matières avaient été jusque là normales; il n'avait pas vomi. Son aspect est misérable, son air vieillot, ses téguments plissés et ridés. Il meurt le 21 octobre, à l'âge de un mois.

Examen des organes.

L'HYPOPHYSE, macroscopiquement rouge brunâtre, pèse 0 gr. 09.

Histologiquement, la capsule et ses travées sont normales.

Le *lobe antérieur* présente le type diffus. Les amas cellulaires qui le forment sont en majorité composés de chromophobes. Les éosinophiles sont très rares. Les seuls chromophiles sont des cyanophiles volumineux dont le cytoplasme, gonflé, paraît s'effriter à la périphérie. Ces cyanophiles, assez nombreux dans le tiers postérieur et le centre de l'organe, forment rarement des cordons simples. Le plus souvent nous leur voyons prendre la disposition lobulaire ou vaguement cordonale en compagnie de nombreuses cellules chromophobes dont le cytoplasme est réduit à un réticulum lâche et irrégulier qui entoure un noyau volumineux et vacuolaire. La systématisation périvasculaire des cellules dans cet organe est peu reconnaissable.

La *substance colloïde* est peu abondante.

Les *vaisseaux* sont le siège d'une congestion très intense; ils serpentent en boyaux gonflés entre les groupes cellulaires en les disloquant et en les comprimant. C'est là certainement la caractéristique histopathologique de cet organe. Il n'y a pas de lésions vasculaires pariétales et pas de rupture. Les lymphatiques ont disparu.

Zone interlobaire. — Il y a une large fente palléale, régulièrement bordée d'éléments pour la plupart cyanophiles de forme prismatique. Les parois de cette fente sont entourées d'une couronne de vaisseaux congestionnés. Il y a très peu de colloïde dans la fente palléale.

Lobe postérieur. — Il affecte le type compact hypoplasique. A ses confins, avec la région du manteau, il est infiltré par quelques traînées cyanophiles très reconnaissables. Il est assez peu vascularisé mais la congestion des vaisseaux y est aussi marquée que dans le lobe antérieur. Les cellules névrogliques y sont encore abondantes. Il y a peu de cellules conjonctives.

Le *pigment*, très peu abondant, est à peine décelable dans certains interstices conjonctifs du lobe sous forme de fines traînées rares et à peine formées de quelques grains noirâtres par l'imprégnation argentine.

LES PLEXUS CHOROIDES sont normaux.

CORPS THYROÏDE, est très rouge; son volume paraît diminué; il pèse 1 gr. 60.

Histologiquement, la capsule et les travées interacineuses sont notablement épaissies. L'augmentation de volume du tissu conjonctif est surtout appréciable aux carrefours fibreux et autour des vaisseaux. On n'observe point encore de fonte acineuse aux confins du stroma.

Les *acini* possèdent un revêtement cellulaire à peu près normal et la lumière acineuse est libre. La colloïde, nettement visible, est peu rétractée; elle est limitée par un contour très précis et se colore très uniformément dans toutes les cavités folliculaires. Les pseudo-îlots pleins, constitués par le revêtement épithélial d'un acinus découronné, massé au centre de la lumière acineuse, sont assez rares. Ils existent cependant en de nombreux territoires thyroïdiens. Les petits acini sont très nombreux. Les îlots cellulaires véritables, au contraire, extrêmement clairsemés.

Les *vaisseaux* sont normaux quant à leurs parois interne et moyenne. La couche externe, épaissie, se confond avec le tissu conjonctif hyperplasié. Les capillaires sont reconnaissables; les lymphatiques, de même. Les premiers sont vides de sang, les seconds dépourvus de colloïde.

LES PARATHYROIDES sont atrophiées et présentent les mêmes lésions que dans l'observation XII.

THYMUS, est normal quant à son aspect; il pèse 2 gr. 50.

La capsule et les travées interlobaires sont épaissies.

La *corticale* est remarquable par sa pauvreté en petites cellules rondes thymiques. Elle est presque exclusivement formée de cellules épithélioïdes et de mononucléaires. Le réticulum thymique est épaissi, mais il ne présente pas de continuité avec la coque périlobulaire. De son contour se détachent souvent de volumineuses cellules d'aspect épithélioïde au sein desquelles on rencontre parfois des vacuoles assez volumineuses. La région sous-capsulaire est particulièrement riche en vaisseaux.

La *médullaire* comprend des corpuscules de Hassal et des cellules géantes d'une part, des petites cellules rondes thymiques, d'autre part.

Il est, en effet, important de noter que ces cellules rondes forment comme une espèce de couronne autour des éléments hassaliens et des cellules épithélioïdes. Ceux-ci sont donc réunis en une masse centrale claire dont le contour sombre est tracé par la couronne de petites cellules thymiques. C'est ainsi qu'en allant de la périphérie de l'organe vers son centre, on trouve une corticale claire, une zone intermédiaire sombre et une zone centrale jaunâtre.

Les *corpuscules de Hassal* sont nombreux et volumineux; leur centre est rempli de débris granuleux et de fragments nucléaires ou de noyaux entiers pycnotiques. Les *cellules géantes* sont également abondantes et on trouve des formes qui ménagent une transition presque insensible entre elles et les formations hassaliennes.

Vaisseaux. — On observe de très nombreux capillaires dans la zone sous-capsulaire et aux environs des confins cortico-médullaires. Ils sont très congestionnés. Les gros vaisseaux ont un épaississement de leur couche externe.

FOIE. — Apparaît à l'œil nu très cyanotique; il est, en effet, violet, noir et laisse s'échapper à la coupe un sang noir abondant. Il pèse 88 grammes.

La capsule et les travées interlobulaires sont normales.

Parenchyme. — La disposition rayonnante des travées cellulaires est conservée. Il y a cependant à noter, au faible grossissement l'existence de zones hépatiques plus claires entourées par les rangées cellulaires normalement colorées, en remarquant que cet état clair des cellules hépatiques se montre de préférence dans le territoire sus-hépatique. La cellule hépatique est augmentée de volume, son noyau est peu modifié, son contour est très net. Son cytoplasme est très pâle, le corps cellulaire étant formé d'une substance uniformément granuleuse. Il s'agit donc de cet aspect de la cellule hépatique décrit sous le nom d'état clair et attribué par les uns à la surcharge glycogénique indépendante, au contraire, pour certains autres de la fonction glycogénique, résultant d'un artifice de préparation pour Rathéry.

Ici la surcharge glycogénique ne paraît pas en cause puisque la coloration du glycogène nous montre que les cellules en ques-

tion en sont presque totalement dépourvues. En ce qui concerne l'influence de la technique employée, nous devons dire que cette structure de la cellule hépatique a été rencontrée d'autres fois au cours de nos observations d'athrepsiques, mais non pas uniformément. Cependant nos autopsies ont toutes été pratiquées très rapidement après un délai sensiblement égal pour chaque cas. Le prélèvement, la fixation et la coloration ont, d'autre part, toujours été pratiqués de la même façon. Or, malgré cette uniformité de technique, il n'y a eu que trois observations où l'état clair ait été constaté. Il n'y a pas de sidérose hépatique. Les canaux et les canalicules biliaires sont normaux. Les vaisseaux, les capillaires sont peu modifiés.

LA RATE, normale quant à son aspect et à sa situation, pèse 5 gr. 30.

La capsule et les travées intraspléniques sont normales.

Les *follicules* sont assez abondants et volumineux, on en compte 60 par centimètre carré sur une coupe au 1/1000^e de millimètre, intéressant toute l'épaisseur de l'organe. Ces corpuscules sont uniformément constitués de moyens mononucléaires disposés sans aucune systématisation. Il n'y a pas de macrophages. L'artère du corpuscule est normale.

Les *gaines lymphatiques* périvasculaires sont assez épaisses et nettement visibles.

La pulpe rouge est normale dans ses cordons, ses sinus veineux et ses vaisseaux. Pas de sidérose splénique.

Le PANCRÉAS est de couleur plutôt rouge que pâle, il pèse 2 gr.

Histologiquement, la *coque fibreuse* qui engaine l'organe est épaissie et d'aspect hyalin. Elle présente de plus çà et là des foyers hémorragiques qui dessinent dans son intérieur des traînées de sang extravasé. Le *parenchyme pancréatique* est ainsi divisé en territoires arrondis ou allongés suivant la direction et la disposition des travées conjonctives épaisses qui émanent de la capsule épaissie.

La structure intime de ce tissu conjonctif en dehors des zones d'infiltration est telle que les fibres sont épaissies, boursouffées et claires. Peu nucléées, elles ont le type de ces boyaux conjonctifs dystrophiques, étudiés dans la thyroïde et retrouvés dans le pan-

créas de certains athrepsiques. Les trabécules péri-acineuses sont elles-mêmes, épaissies. Les *acini pancréatiques* ainsi engainés, présentent un désordre complet dans leur revêtement épithélial. De plus, leurs éléments cellulaires présentent de l'état trouble du protoplasme et de la pycnose nucléaire. Il n'est pas rare de rencontrer aussi des acini dont le cytoplasme se confond par la coloration et son aspect avec la gangue conjonctive hyaline qui l'entoure et dont les noyaux pâlissent et disparaissent progressivement.

Les *îlots de Langerhans* sont très nombreux et très volumineux; ils n'échappent point à la sclérose; ceux d'entre eux qui sont atteints présentent les modifications suivantes: ils paraissent plus nombreux qu'à l'état normal, plus riches en noyaux sombres, et à peu près dépourvus de noyaux clairs normaux. Les éléments nucléaires de ces îlots ont, en effet, un aspect allongé, souvent fusiforme. Ils sont fortement colorés et il n'est pas possible de reconnaître une structure à leur caryoplasme qui se présente comme un bloc étiré, homogène et noirâtre. De fines travées conjonctives pénètrent les groupes cellulaires de l'îlot dissociant sur leur passage ces formations régulières. Les capillaires sont assez volumineux. Dans les environs de l'îlot, au sein de la coque péri-vasculaire, se reconnaissent quelques plasmazellen.

Les *canaux excréteurs* ont leur paroi épaissie par la sclérose. Leur épithélium est normal.

Les *vaisseaux* présentent une congestion très intense.

Les **SURRÉNALES** ont une teinte gris rougeâtre et pèsent, la gauche, 1 gr. 20; la droite, 1 gr. 80.

Histologiquement. Leur revêtement conjonctif est épaissi par une infiltration hémorragique abondante. .

Corticale. — *Couche glomérulaire*, caractérisée par ce fait que son étendue et celle de la fasciculée sont très diminuées par rapport à la réticulée qui, elle, présente des dimensions très considérables. Les éléments cellulaires sont cependant peu modifiés au niveau des deux premières zones. Dans la troisième zone de la corticale, les cellules possèdent des vacuoles claires, volumineuses, qui occupent la plus grande partie du corps cellulaire.

L'étude de la graisse par la méthode de Mulon montre que la

corticale toute entière est très pauvre en substances grasses. Seule la réticulée se montre parsemée de quelques grains noirs par l'aide osmique. Grains peu volumineux et très peu denses.

Les capillaires sont très dilatés et très congestionnés dans la réticulée.

La *médullaire* est, elle-même, envahie par la réticulée dont les cordons cellulaires dissocient en amas de quelques cellules les éléments chromaffines. La médullaire est de plus le siège d'une sclérose légère. Le cytoplasme des éléments chromaffines est grenu, mal limité; leurs noyaux sont plutôt sombres et présentent une condensation chromatique appréciable.

Congestion vasculaire marquée.

Les REINS ne sont pas modifiés quant à leur aspect extérieur; le rein gauche pèse 10 grammes, le droit 11 grammes.

Capsule du rein et tissu interstitiel légèrement épaissi.

Corticale. — Les tubes contournés présentent un aspect granuleux de leur cytoplasme épithélial, les cellules sont turgescents et présentent souvent de la dégénérescence vacuolaire de leurs noyaux.

Les *glomérules* présentent de la congestion et des signes d'endocapsulite. Les noyaux aplatis des cellules qui tapissent la capsule de Bowmann sont souvent saillants et gonflés vers la lumière de la cavité périglomérulaire.

Couche médullaire. — Lésions épithéliales légères; cytolysé péri-nucléaire; desquamation, état bosselé ou anguleux des noyaux.

Congestion intense des capillaires et, par endroits, hémorragies interstitielles.

TESTICULE. — Est d'aspect normal; le testicule gauche pèse 0 gr. 80, le testicule droit 0 gr. 60.

Histologiquement. — L'enveloppe fibreuse du testicule est épaissie; elle présente une structure lacunaire; les éléments conjonctifs lamelleux qui constituent cette enveloppe, au lieu d'être tassés et accolés les uns contre les autres, sont, au contraire, séparés entre eux par des aréoles claires, allongées, ovalaires ou arrondies; quelques-unes d'entre elles sont occupées par une infiltration hémorragique. Mais la plupart, claires et nettement dessinées, contribuent à donner dans leur ensemble au tissu conjonctif péri-

testiculaire, son aspect réticulé. Les mailles sont plus larges à mesure que l'on se rapproche du parenchyme. Cette couche fibreuse envoie dans l'intérieur de l'organe des prolongements très nombreux. Au point où ces prolongements se rattachent à la capsule, ils possèdent la même structure que cette dernière ; à mesure qu'ils s'avancent entre les tubes séminipares, ils prennent au contraire l'aspect de bandelettes aplaties, formées de fibres conjonctives lamelleuses et accolées les unes aux autres. Malgré ces variations de structure ces noyaux conjonctifs sont peu modifiés.

Les vaisseaux présentent une congestion légère.

Les *tubes séminipares* sont normaux.

Les *cellules interstitielles* du testicule sont assez clairsemées dans le tissu conjonctif lamelleux intertubulaire. Elles offrent quelques modifications de leurs noyaux au sein desquels la chromatine apparaît en boules volumineuses. Leur protoplasme est assez riche en enclaves pigmentaires. Elles forment rarement des amas protoplasmiques : elles se présentent généralement isolées ou enserrées dans les mailles du tissu conjonctif. Les canaux séminifères sont normaux ; les vaisseaux de tout calibre sont congestionnés.

Tube digestif

ESTOMAC. — La muqueuse gastrique présente une desquamation légère ; les glandes gastriques sont d'aspect normal, l'ensemble de la muqueuse est peu infiltré de leucocytes. La muscularis mucosæ paraît augmentée de volume et assez riche en noyaux. Elle est en rapport avec une sous-muqueuse conjonctive assez épaisse. Les *couches musculaires* de l'estomac paraissent assez altérées ; leurs fibres lisses ont des noyaux pyknotiques pour la plupart. Quant au corps de la fibre lisse il se présente sur une coupe transversale comme un bloc polyédrique, volumineux, homogène et cassant, coloré très vivement par l'éosine. D'autres fibres lisses ont un aspect vacuaire et paraissent en coupe transversale comme des aréoles pâles. En coupe longitudinale les éléments musculaires se montrent sous l'aspect de fibres fusiformes à contour diffus, à cytoplasme trouble et à noyau contourné.

INTESTIN GRÊLE. — Reconnaissable en de nombreux points de la surface intestinale ; le revêtement muqueux est desquamé en d'au-

tres régions moins étendues. Les glandes ont conservé leurs structures normales. Elles sont riches en cellules vacuolaires qui sont, les unes, des cellules caliciformes, les autres, des cellules cylindriques simples, mais creusées de plages claires dans leur corps cytoplasmique. Quelques noyaux du revêtement glandulaire présentent de la dégénérescence vacuolaire. Les tubes glandulaires nécrosés dans leur totalité, sont rares.

Les espaces interglandulaires sont le siège d'une infiltration leucocytaire intense, on rencontre surtout des lymphocytes et des moyens mononucléaires au milieu desquels il est fréquent de reconnaître des plasmazellen typiques.

La muscularis mucosæ est dissociée sur presque toute son étendue par l'infiltration leucocytaire. Les follicules clos sont peu différents du type normal. La couche sous-muqueuse est notablement épaissie et formée d'une large bande conjonctive, compacte et peu nucléée.

Les couches musculaires présentent les mêmes lésions qu'au niveau de l'estomac, avec une accentuation plus marquée de l'aspect vacuolaire de certaines fibres qui en sont réduites à se présenter sous la forme d'un espace clair renfermant en son centre un noyau pycnotique ou creusé lui-même de vacuoles. Légère congestion vasculaire.

GROS INTESTIN. — Altérations identiques à celles de l'estomac et de l'intestin grêle dans la muqueuse et dans les autres régions de la paroi.

OBSERVATION VI

Enfant, n° 39.152. Né le 12 juillet 1913, entré le 2 août. Wassermann négatif le 8 août. Enfant à terme, pèse, à son entrée, 3.250 grammes; s'alimente normalement au sein, mais augmenté peu, il atteint 3.300 grammes le 20 août, il dépérit ensuite, 3.240 grammes le 26 août, 3.200 grammes le 29 août, 3.190 grammes le 2 septembre. Il a à ce moment là de la diarrhée assez abondante. Il meurt le 10 septembre après avoir atteint le poids de 3.080 grammes et présentant le facies de l'athrepsique.

AUTOPSIE. — Le thymus et la thyroïde paraissent volumineux

et sont de teinte rougeâtre. On trouve du mucus sanguinolent dans l'intestin. Les surrénales sont également volumineuses en apparence.

Il y a persistance du trou de Botal.

L'encéphale est le siège d'une congestion très appréciable et on note, de plus, l'existence d'une stase notable au niveau des sinus longitudinaux.

Examen des organes.

HYPOPHYSE. — La capsule et les travées intraparenchymateuses sont normales.

Le *lobe antérieur* se présente avec la disposition du type diffus. Les cellules de différentes espèces qui constituent l'hypophyse antérieure, s'y retrouvent sans systématisation précise.

Les *cellules éosinophiles* sont assez abondantes puisqu'elles représentent près de la moitié des éléments cellulaires de l'organe. Elles sont surtout répandues dans les trois quarts antérieurs de la préparation. Elles forment des cordons éosinophiles simples, le plus souvent. Ces cellules volumineuses et polygonales possèdent un *noyau* qui affecte deux types bien distincts. Le premier se rapproche du noyau normal. Le second type de noyaux est tel que les éléments nucléaires sont très diminués de volume, allongés ou triangulaires, de couleur noirâtre et à contour déchiqueté.

Le *cytoplasme* est, dans les deux cas, finement granuleux; son affinité, pour l'éosine, varie peu suivant les cellules; dans les cordons simples à peine peut-on saisir une diminution légère de la chromophilie; dans certains éléments à noyau pâle et vacuolisé, le cytoplasme est grenu, transparent et sans limites.

Les *cellules cyanophiles* sont moins nombreuses et moins distinctement colorées que les précédentes; elles forment peu de cordons simples s'unissant aux acidophiles et aux chromophobes, pour former des cordons compliqués. Leur forme est moins régulière que celle des éosinophiles, tantôt allongée, fusiforme ou en croissant, elles possèdent un cytoplasme ramassé autour du noyau de structure assez régulière. Le noyau varie dans sa structure depuis l'état vacuolaire jusqu'au début de la pycnose par condensation en deux ou trois amas volumineux de toute la chromatine nucléaire. Les aspects, franchement pycnotiques, sont rares.

Les *cellules chromophobes* sont séparées de celles du groupe précédent par une série d'éléments de coloration progressivement atténuée qui ménagent ainsi entre les cordons cellulaires une transition presque insensible. C'est particulièrement dans le tiers postérieur du lobe antérieur qu'il est possible d'étudier ces cellules. Si quelques-unes d'entre elles se mêlant aux cyanophiles arrivent à former quelques cordons d'ordre banal, la plupart affectent un arrangement particulier. Elles sont réparties en vastes territoires nettement circonscrits par des vaisseaux sanguins entre lesquels sont tendues des fibres lamelleuses conjonctives. Elles se groupent ainsi autour du centre de ce pseudo-lobule représenté soit par une lacune ovalaire à lumière libre, soit par une fente allongée et plus ou moins contournée. Les cellules s'alignent en travées radiaires disposées très régulièrement entre le cercle vasculaire périphérique et la lacune centrale.

Les *noyaux* sont groupés suivant deux systèmes, les uns forment une couronne nucléaire tout contre la paroi des vaisseaux bordant le lobule. Les autres constituent une deuxième couronne plus compacte et plus régulière qui entoure la lumière centro-lobulaire. Entre ces deux rangées sont irrégulièrement semés quelques rares éléments nucléaires. Le volume de ces noyaux est tout à fait variable, les uns volumineux, clairs et contournés, presque globuleux. D'autres très petits, sombres et allongés en bâtonnets.

Le *cytoplasme* forme entre les noyaux une sorte de substance fondamentale irrégulière, fragmentée, chromophobe. On reconnaît parfois, dans son étendue, quelques petites plages cyanophiles.

Lobe intermédiaire. — Ces modifications des cellules sont de plus en plus nettes à mesure qu'on se rapproche du lobe postérieur, et le lobe intermédiaire qui contient deux fentes palléales est uniquement constitué de la sorte.

Les *vaisseaux*, dont la paroi est normale, sont très congestionnés. En dehors de leurs rapports précités avec les cellules chromophobes, il faut noter que les éosinophiles forment de véritables couronnes périvasculaires avec cette particularité que le noyau au lieu d'être excentrique et dans le pôle vasculaire de la cellule se trouve ici être central.

Les cyanophiles dont le noyau est généralement plus volumineux, offrent le plus souvent une disposition semblable.

La *colloïde* est très rare.

Lobe postérieur, a l'aspect du type compact hypoplasique. Il ne contient pas d'éosinophiles, pas de colloïde. Il est dépourvu de pigment et possède une très faible vascularisation.

Les PLEXUS CHOROIDES sont normaux.

CORPS THYROÏDE. — La capsule et le stroma sont augmentés de volume. Leurs fibres prennent un aspect gonflé et œdémateux.

Les *acini* sont le siège de lésions importantes: pycnose des noyaux et destruction partielle du protoplasme dans certains follicules. Desquamation par endroits des éléments cellulaires et formation d'amas épithéliaux altérés dans le centre de l'acinus au sein de la colloïde.

La *colloïde* est très abondante, diffusant entre les acini à travers les parois folliculaires rompues ou infiltrant, au contraire, le stroma au point qu'en certaines régions, il est difficile de trancher une limite nette entre la substance hyaline qui forme le corps cellulaire des fibres et la colloïde.

Les *vaisseaux* ont leur paroi adventice épaissie et les capillaires interacineux sont étouffés par la sclérose. Les lymphatiques sont gonflés de colloïde en de nombreux endroits.

THYMUS.

La sclérose capsulaire et interlobaire est très légère; les fibres conjonctives sont cependant gonflées, d'aspect hyalin et grossièrement striées transversalement par une fragmentation du cytoplasme dégénéré.

Le parenchyme offre la disposition du lobe thymique inversé que nous avons déjà décrite dans diverses observations. *Corticale* claire, riche en cellules épithélioïdes, peu pourvue en petites cellules épithéliales thymiques et en mononucléaires. Le réticulum thymique se confond dans cette région avec les éléments épithélioïdes; les capillaires y sont extrêmement nombreux et gorgés de sang.

La *médullaire*, au contraire, est riche en petites cellules thymiques à peu près normales. Celles-ci sont systématiquement dispo-

sées autour des corpuscules de Hassal suivant le mode pseudo-folliculaire. Les corpuscules de Hassal sont rares ou peu volumineux. On rencontre plutôt d'énormes cellules épithélioïdes uninucléées ou de vastes cellules géantes, leur noyau atteint un volume considérable et présente tous les signes de la caryolyse avancée. Il y a peu de débris thymiques et peu d'inclusions leucocytaires dans les corpuscules de Hassal.

Les *vaisseaux* sont moins nombreux dans la médullaire que dans la corticale, ils ont une paroi normale mais sont gorgés de sang.

FOIE. — Capsule de Glisson et ses dépendances normales.

Le *tissu propre* est le siège d'importantes altérations cellulaires prédominant dans la zone péri-sus-hépatique. Dans cette région, en effet, le cytoplasme de la cellule hépatique est réduit à une petite masse granuleuse tantôt rejetée à un pôle de l'élément, tantôt disséminée dans toute l'aire cellulaire. Il forme alors soit une plage assez compacte, soit, au contraire, un semis très clair, tel que la cellule est semblable à une aréole pâle ponctuée d'un noyau en caryolyse et limitée seulement par le contour primitif qui persiste et les parois des capillaires intercellulaires dilatés par la congestion.

A mesure que l'on se rapproche de la région périportale, le cytoplasme des cellules est plus dense, plus uniformément et plus normalement coloré. Entre la cellule claire et la cellule normale, on passe par tous les stades d'état clair, de moins en moins accentué. D'assez nombreuses cellules sont le siège d'une surcharge pigmentaire notable, d'origine hématiche. Les canalicules biliaires sont normaux. Sidérose notable.

Vaisseaux. — Ils possèdent une structure peu différente de l'état normal. Ils sont congestionnés, surtout dans la région sus-hépatique.

La RATE possède une *capsule* et des travées intra-spléniques légèrement épaissies.

Les *follicules* sont très nombreux et de volume moyen. Ils sont très reconnaissables, grâce à leur aspect, leur centre germinatif clair, assez étendu, étant circonscrit d'une couronne assez épaisse et très dense de leucocytes. Le centre germinatif contient à la fois des cellules en voie de karyokinèse et des macrophages folliculaires

moins nombreux. Les deux couches externes du follicule sont très tassées et entre elles s'aperçoit un cercle fibreux qui les sépare assez nettement. Les gaines folliculaires périvasculaires sont très nombreuses

Pulpe rouge. — Les cordons sont reconnaissables entre les sinus veineux; le réticulum y est fortement épaissi; quant aux cellules elles sont représentées par d'assez nombreux mononucléaires, petits et moyens. Les macrophages sont assez nombreux, les débris globulaires intercellulaires de même; ce sont là les restes d'une érythrolyse passive. Les macrophages, en effet, malgré leur volume contiennent peu de vestiges globulaires. Sidérose accentuée.

Les *sinus veineux* sont congestionnés, mais en revanche souvent dépourvus des éléments de revêtement qui ont augmenté de volume et sont tombés dans la lumière. On rencontre également à l'intérieur de ces sinus quelques macrophages plasmodiaux vacuolaires. On peut retrouver en quelques endroits des stades intermédiaires assez nets entre les macrophages libres et les cellules de revêtement.

Les *vaisseaux* de la rate présentent un endothélium turgescent, dont les cellules décollées pendent et tombent dans la lumière. Autour de la paroi des vaisseaux est disposée une épaisse gangue conjonctive dont les fibrilles sont gonflées et hyalines. On rencontre parfois au sein de ce tissu conjonctif des macrophages plasmodiaux. Le contenu vasculaire est normal.

CAPSULES SURRÉNALES. — Enveloppe conjonctive et tissu interstitiel normal.

Couche corticale. — Normale en de nombreux endroits, en proie au désordre cellulaire le plus complet en d'autres régions. On observe alors un gonflement des travées de la fasciculée qui ont l'aspect de vastes boyaux contournés tassés les uns contre les autres. Le cytoplasme des cellules de la fasciculée est très granuleux, assez largement vacuolaire par endroits. Le noyau est petit, pycnotique. La dégénérescence granuleuse est d'autant plus marquée qu'on s'approche de la réticulée. Ici les capillaires dilatés et congestionnés compriment la trame cellulaire et réduisent le volume des cellules. Les contours cellulaires sont très indistincts; entre les mailles capillaires se disposent des espaces aréolaires ren-

fermant deux ou trois noyaux plongés dans une substance granuleuse et pâle très variablement conglomérée. Beaucoup de ces aréoles présentent une surcharge pigmentaire d'origine hématique, c'est alors une plage brunâtre ou une traînée sombre au lieu d'une zone claire qu'on trouve entre les capillaires flexueux. La systématisation des granulations en couronne ou en amas autour du noyau est assez fréquente, donnant ainsi à ces éléments l'aspect des pigmentophores de l'hypophyse.

Couche médullaire. — Congestion extrême des vaisseaux qui sont larges, contournés et forment un véritable système lacunaire entre les mailles duquel sont reconnaissables quelques éléments chromaffines; ceux-ci sont étouffés par la distension capillaire et en de nombreux endroits dissociés par l'infiltration hémorragique.

La structure propre de ces éléments chromaffines est variable. Ils ont perdu tout contour. Ce sont des amas de noyaux irrégulièrement distribués dans une masse protoplasmique polymorphe qui représente généralement les restes cellulaires de la médullaire. Ce protoplasme, violacé par l'hématéine éosine orange, est creusé de vacuoles, ou semé de débris pigmentaires. Les noyaux sont, les uns, nettement dessinés; les autres, à peine visibles. Les noyaux reconnaissables sont pycnotiques à divers degrés.

Congestion et par endroits rupture vasculaire.

REIN. — Possède une capsule normale.

Corticale. — Dans les *tubés contournés* dont le revêtement est généralement intact, certaines cellules ont leur masse protoplasmique fragmentée en boules arrondies d'aspect colloïde et de volume variable plus fortement colorées par l'éosine que le reste du cytoplasme. Les noyaux, dans ces cellules altérées, existent rarement. Quand ils sont visibles, ils montrent une condensation notable de leur chromatine.

Les *glomérules* sont normaux.

Médullaire. — Légère canaliculite et congestion vasculaire assez marquée.

TESTICULE. — La coque conjonctive de l'organe est normale; les travées interstitielles sont adémateuses et, de ce fait, plus larges et plus claires. Les canaux séminipares sont normaux.

Le tissu interstitiel glandulaire est assez profondément modifié

par l'infiltration œdémateuse des travées intercanaliculaires. Les cellules interstitielles sont disjointes et éparses dans une masse claire et vaguement réticulée, formée d'épanchement œdémateux et de débris protoplasmiques. La plupart de ces cellules, en effet, sont réduites au noyau; leur protoplasma est visible dans quelques-unes d'entr'elles sous l'aspect d'une masse jaune rouge par l'hémalum éosine orange, granuleuse et creusée de vacuoles. Ce protoplasma a le plus souvent disparu. Le noyau garde généralement son volume et sa colorabilité, dans quelques cas, il s'allonge et se déforme en devenant plus sombre et plus petit.

Vaisseaux. — Congestion vasculaire extrêmement marquée, sans lésions pariétales des vaisseaux.

OBSERVATION VII

Enfant, n° 39.270. Né le 27 septembre, entré le 29 septembre. Enfant né à terme. Poids à l'entrée : 3.050 grammes. Il s'alimente normalement au sein, mais il n'augmente pas régulièrement, atteignant 3.100 grammes le 1^{er} octobre. Son Wassermann est négatif. Il a, vers le 13 octobre, au moment où nous l'examinons, un aspect misérable. Son facies est vieillot, triste et ridé. Il a du prognathisme supérieur, présente une saillie en carène de la suture métopique; la peau est sèche, sans éruption et sans rougeur. Il a peu ou pas de troubles digestifs, mais il dépérit et meurt le 15 octobre. Il pesait 2.890 grammes.

Examen des organes.

L'HYPOPHYSE pèse 0 gr. 09.

Histologiquement, la capsule et ses dépendances sont normales.

Le *lobe antérieur* présente le type lobulé. Les cordons cellulaires sont chromophiles pour la plupart. Les chromophobes sont rares.

Les cellules éosinophiles forment de très nombreux cordons simples, répartis notamment dans la région centrale et dans le tiers postérieur du lobe. Elles entrent de plus en majorité dans la constitution des cordons complexes où on les voit unies aux cyanophiles et quelquefois à des éléments chromophobes. Volumineuses et à protoplasma homogène, elles possèdent un noyau généralement excentrique, clair, de dimensions notables.

Les cordons éosinophiles se groupent parfois autour des capillaires en lobules, une couronne de cellules encercle alors la lumière vasculaire. Leur noyau est situé au pôle distal par rapport à la paroi vasculaire.

Les cordons complexes d'éosinophiles et de cyanophiles sont également nettement systématisés autour des vaisseaux. Ils sont surtout nombreux dans le tiers antérieur et sur les côtés de l'organe.

Les *cordons cyanophiles* simples sont remarquables par le volume considérable des cellules qui les constituent. Leur cytoplasme sombre et tassé, forme une plage polygonale à un pôle de laquelle est disposé un noyau noirâtre aplati et triangulaire qui offre, lui, les caractères de la pycnose avancée.

Les *chromophobes*, distribués dans quelques cordons complexes, ont un noyau clair, parfois vacuolaire, un protoplasme pâle, granuleux, et sans limites.

Zone interlobaire. — Elle comprend une large fente palléale étendue à toute la zone et bordée de cellules chromophobes. A peine quelques rares éosinophiles se glissent-ils entre les rangées cellulaires. Entre cette fente et le lobe postérieur, sont disposés de vastes lacs colloïdes, bordés de cyanophiles nombreux. Ces éléments cellulaires forment, non seulement la paroi des lacs, mais pénètrent, de plus, en larges boyaux ou en véritables follicules pseudo-thyroïdiens dans l'intérieur du lobe postérieur.

La *colloïde* est très abondante dans la zone interlobaire et dans le lobe antérieur; elle se présente sous forme de blocs arrondis et volumineux.

Le *lobe postérieur* est peu vascularisé; il est pénétré par des cyanophiles assez profondément. La texture du lobe est assez dense et les cellules conjonctives assez nombreuses. Le *pigment* y est très rare et les pigmentophores ne sont pas visibles. Les vaisseaux sont en petit nombre, mais congestionnés.

LES PLEXUS CHOROIDES sont normaux.

THYROÏDE. — Pèse 1 gr. 90; son lobe droit est plus volumineux que le lobe gauche.

Histologiquement, elle présente un épaississement considérable de la capsule conjonctive, des travées interlobaires et péri-acineuses. On retrouve ici dans la charpente et l'acinus thyroïdien, les lésions typiques décrites dans nos observations précédentes (observations des numéros 39.067, 19.249, etc.). Gonflement capsulaire, desquamation acineuse, diffusion colloïdienne. Nous ne revenons pas sur la description typique.

Les *vaisseaux*, peu congestionnés, sont plutôt étouffés par la sclérose.

Les PARATHYROIDES sont roses, pâles. La parathyroïde inférieure gauche, pèse 0 gr. 01. La parathyroïde droite supérieure a été découverte à la coupe, enchâssée dans la capsule thyroïdienne, épaissie, du lobe droit.

Cette parathyroïde supérieure droite est très diminuée de volume comme le montrent des coupes en séries. Elle est encerclée de tissu conjonctif. Dans le sein de son parenchyme on peut observer des sortes de nervures conjonctives qui sillonnent le champ glandulaire.

Les *cellules parathyroïdiennes* sont disposées suivant un type tenant le milieu entre le type compact et le type réticulé.

Ces éléments cellulaires sont tous des cellules principales polyédriques, à noyau régulier, se colorant intensément par l'hématéine. Leur cytoplasme est clair, véritable état clair signalé par Erdheim avec simple coloration du contour cellulaire finement linéaire. Quelquefois le cytoplasme peut prendre l'aspect granuleux et vaguement rosé. Les types de coloration présentent d'ailleurs, entre ce dernier état et l'état clair, de notables variations. Quelques cellules, d'ailleurs, possèdent un volume plus grand que les cellules précitées; leur noyau est petit et sombre, le protoplasme, au contraire, rose rouge, creusé de quelques vacuoles claires et nettement limité.

Il n'y a dans cette parathyroïde ni graisse, ni colloïde.

Les *vaisseaux* paraissent être les conducteurs d'éléments conjonctifs dont la glande est sillonnée. Leur contenu est normal, leur paroi légèrement épaissie.

THYMUS. — Macroscopiquement diminué de volume; pèse 2 gr. 87. Le lobe droit étant plus volumineux que le gauche. La

capsule conjonctive thymique est épaissie par le gonflement hyalin de ses fibres constitutantes. La corticale est ici très étendue dans tous les lobules. On peut lui reconnaître deux couches très nettes. Une première, située immédiatement sous la capsule de l'organe, est pâle et se trouve formée de volumineux éléments, d'aspect épithélioïde, intimement unis entre eux par un cytoplasme assez homogène, rose par l'éosine orange. Le noyau de ces cellules est volumineux et ovale. A mesure que l'on s'avance vers le centre du lobule, on voit que les éléments cellulaires, d'abord polyédriques et tassés, sont ensuite séparés par des espaces clairs. Ceux-ci sont sillonnés par des prolongements cytoplasmiques allongés, unissant entre elles les cellules épithélioïdes et paraissant ainsi constituer un réticulum de moins en moins reconnaissable à mesure que l'on s'enfonce vers la région centrale du lobule. Les mailles de ce réticulum sont occupées par de petites cellules épithéliales thymiques, répandues en semis diffus, couvrant le réticulum dans la corticale profonde, agminées au contraire en pseudo-follicules dans la corticale superficielle. Il y a des champs adipeux sous-capsulaires, assez nombreux.

La *médullaire* est pauvre en cellules épithélioïdes. Elle est bourrée de petites cellules thymiques aussi nombreuses que dans la corticale avec laquelle la médullaire se continue sans zone de démarcation. Les corpuscules de Hassal sont, avec de très nombreuses cellules géantes thymiques, les seules formations qui permettent de penser à l'existence de la médullaire.

Les *corpuscules de Hassal* sont en grand nombre. Peu volumineux, ils sont formés de plusieurs éléments cellulaires, imbriqués, et contiennent peu de noyaux thymiques. Leur centre est généralement bloqué par une substance dense et lamelleuse, uniformément colorée.

Les *vaisseaux* sont normaux quant à leurs grosses branches. Les capillaires, surtout abondants dans la médullaire, sont gorgés de sang.

FOIE. — Présente une coloration normale; il pèse 70 gr. 50; se trouve donc être très diminué de volume et de poids. Il crie un peu sous le scalpel. La bile vésiculaire est verdâtre, forte en couleur.

La *capsule de Glisson* et ses dépendances sont normales.

Le parenchyme hépatique, peu altéré, est par endroits le siège

d'une stéatose légère; par endroits, il présente l'état clair des cellules hépatiques. Les noyaux sont cependant très peu altérés. On note dans quelques territoires, de petits infarctus inondant le parenchyme hépatique et dissociant quelques travées de l'organe. Sidérose marquée. Congestion vasculaire marquée et, par endroits, rupture des capillaires.

RATE. — Est normale à l'œil nu; elle pèse 7 gr. 50. Pas de modifications capsulaires et trabéculaires. Abondance de follicules qui sont de couleur sombre et d'aspect homogène. Ils apparaissent comme de vastes amas lymphoïdes, composés de moyens mononucléaires et de lymphocytes irrégulièrement distribués. Peu de macrophages. Quelques-uns cependant, très visibles, et surchargés de débris hématiques.

Les *gaines folliculaires* périvasculaires sont très volumineuses, à tel point que la pulpe blanche, forme de vastes îlots unis entre eux par des traînées lymphoïdes. Elle simule ainsi un volumineux réseau dans les mailles duquel on aperçoit la pulpe rouge.

La *pulpe rouge* est absolument infiltrée par le sang extravasé dans presque toute l'étendue du territoire splénique. Sinus et cordons sont noyés par l'hémorragie ou gonflés par la congestion. Les macrophages sont rares et on assiste surtout à une érythrolyse passive des éléments extravasés.

Les *vaisseaux* sont gorgés de sang. Sidérose très nette.

Le PANCRÉAS, normal quant à son aspect, pèse 2 gr. 37.

Son enveloppe conjonctive est épaissie et ses travées interlobulaires de même. Les acini pancréatiques sont alors séparés les uns des autres par de larges traînées pâles d'un tissu lamelleux et pauvre en noyaux. Ces cavités sécrétantes sont peu modifiées.

Quant aux *îlots de Langerhans*, ils possèdent des éléments diffus irrégulièrement disposés. Leur nombre est considérable et les types de transition acino-insulaires sont fréquents. Les cellules langerhansiennes sont nucléées par des éléments pycnotiques.

Les *vaisseaux* sont engainés comme les canaux excréteurs et les îlots de Langerhans d'une gangue de tissu conjonctif.

SURRÉNALES. — Peu modifiées quant à leur couleur, mais diminuées de volume; la gauche pèse 1 gr. 25, la droite 1 gr. 30.

Histologiquement, on note une sclérose capsulaire légère et un épaississement des travées intercellulaires; les éléments cellulaires de la *corticale* sont respectés quant à leur disposition. Le corps cellulaire a gardé, en de nombreux cas, son aspect spongiocytaire. Il apparaît seulement comme un peu plus volumineux qu'à l'état normal et gonflé. Dans la réticulée, la sclérose intercellulaire s'accroît segmentant irrégulièrement les cordons cellulaires.

Dans la *médullaire*, l'hyperplasie conjonctive est encore plus notable. Ses cellules chromaffines sont séparées en petits îlots de trois ou quatre éléments dont le noyau est sombre, rétracté; le protoplasme, au contraire, pâle, granuleux et à limites imprécises. Les vaisseaux sont normaux.

REINS. — Sont normaux macroscopiquement. Le rein droit pèse 8 gr. 40, le gauche atteint 9 gr. 25. Leur capsule est le siège d'un léger épaississement. Ces modifications n'atteignent pas le tissu interstitiel.

Dans la *corticale*, les glomérules sont congestionnés; les tubes urinifères sont normaux.

Dans la *médullaire*, on note une congestion vasculaire marquée, mais il y a intégrité du parenchyme.

TESTICULES. — L'aspect extérieur de ces organes n'est pas modifié. Le testicule droit pèse 0 gr. 82, le gauche 0 gr. 70. Ils sont plutôt augmentés quant à leur poids.

La *capsule* est épaissie; les travées intertubulaires de même. Le tissu conjonctif est gonflé, œdémateux et pénètre profondément dans le parenchyme.

Les *canalicules séminipares* présentent un désordre notable dans leurs éléments de revêtement.

Le tissu interstitiel est dissocié à la fois par la sclérose envahissante et en de nombreux intervalles intertubulaires par des traînées hémorragiques, anciennes ou récentes. Certains territoires interstitiels sont comblés par une sérosité œdémateuse qui enserre et submerge tous les éléments d'ailleurs méconnaissables. Il est difficile de retrouver intacts des éléments cellulaires de la glande diastématique. Les canaux excréteurs de l'organe sont peu modifiés. Les vaisseaux sont congestionnés, des capillaires distendus se rompent, occasionnant ainsi l'inondation du parenchyme.

TUBE DIGESTIF. — L'estomac est dilaté, mais sa paroi n'est pas autrement modifiée à l'œil nu.

Histologiquement, il présente des lésions de gastrite aiguë légère. On note de la desquamation muqueuse. Les cellules glandulaires sont décapitées. L'épithélium cylindrique, quand il n'est pas desquamé, présente du désordre dans la disposition des rangées cellulaires et de la pycnose de ses noyaux.

Le chorion est infiltré par les leucocytes; les follicules lymphatiques sous-muqueux sont hyperplasiés. La celluleuse sous-muqueuse est congestionnée et infiltrée de sang.

Les couches musculaires sont normales.

Intestin grêle. — Normal macroscopiquement, est le siège, microscopiquement, d'une entérite aiguë, semblable à la gastrite précédente, mais surtout remarquable par la plus active participation des éléments lymphatiques. On rencontre, en effet, ces derniers, soit groupés en follicules nombreux, soit répandus en traînées assez larges dans le chorion entre les glandes. Les lymphatiques sont encombrés de leucocytes et nettement reconnaissables de ce fait. Paroi musculaire normale. Les vaisseaux sanguins sont congestionnés.

Le *gros intestin* présente des lésions de même ordre, mais certainement moins accentuées.

OBSERVATION VIII

Enfant n° 39.332. — Enfant né à terme le 12 octobre 1913. Entré le 30 octobre très maigre et chétif. Wassermann négatif au dixième jour. Poids à l'entrée, 2 kil. 400. Enfant alimenté normalement au sein par la nourrice. Ne s'accroît pas du tout. Le 2 novembre, poids, 2.400, stationnaire. Le 5, 2 kil. 350. Le 8, 2 kil. 285. Le 11, 2.240. L'enfant, déjà chétif à son entrée, a un facies vieillot et triste; son front se ride, ses yeux sont excavés, sa peau est flasque. Il a peu de troubles digestifs. Il pèse, le 13 novembre, 2.200, et meurt dans la soirée du même jour.

Examen des organes.

HYPOPHYSE. — La capsule hypophysaire présente la structure normale comme les travées qui s'infiltrant dans le parenchyme.

Le lobe antérieur se rapproche, par sa disposition générale, du type cardinal et du type lobulaire. Les cellules chromophiles y sont abondantes, groupées en amas simples ou complexes; volumineuses, à noyau normal et plongées pour la plupart dans une sorte de substance fondamentale s'étirant en trabécules fines, se creusant en vacuoles arrondies, larges et étendues, possédant toutes les caractéristiques de la colloïde. Surtout répandue au centre de l'organe, elle comble tous les espaces intercellulaires, entoure les vaisseaux et se montre parfois dans leur lumière. Les chromophobes sont rares. Les chromophiles sont surtout éosinophiles. Les cyanophiles sont surtout abondants dans la région postérieure de la glande.

Lobe intermédiaire. — Comprend une vaste fente épithéliale bordée de cyanophiles et gorgée de colloïde. En arrière de cette fente, quelques cordons cyanophiles et chromophobes se dirigent vers le lobe postérieur; la colloïde elle-même diffuse dans la neurohypophyse et infiltre le parenchyme du lobe postérieur.

Le lobe postérieur affecte le type compact. Il est assez riche en colloïde, mais dépourvu de vaisseaux et de cellules du type antérieur. Le pigment y est très rare.

Les PLEXUS CHOROIDES sont normaux.

La THYROÏDE présente un épaissement notable de la capsule et des travées interlobaires. Il y a une sorte de cirrhose thyroïdienne mono-acineuse. Le stroma, dans les régions où il s'épaissit, enserme des îlots cellulaires qui offrent tous les caractères d'acini étouffés. L'aspect gonflé des fibres conjonctives est dans certaines régions très remarquable.

Acini. — Les lésions acineuses offrent les types déjà étudiés de pycnose nucléaire, de desquamation dans le centre du follicule, des cellules qui s'enlisent dans la colloïde.

La colloïde est abondante et présente, en de nombreux endroits, ces zones de transition insensible entre elle et le tissu ambiant.

Les vaisseaux sont vides de sang, les lymphatiques pauvres en colloïde. Les uns et les autres sont étouffés par le tissu conjonctif épais et envahissant.

THYMUS. — La capsule thymique et ses dépendances interlobaires sont très épaissies, leur augmentation de volume ne paraît pas devoir être rattachée à une multiplication des fibres, mais bien plutôt à un gonflement des éléments qui constituent l'enveloppe conjonctive de l'organe. On observe, en effet, que ces fibres sont larges, d'aspect assez clair en leur centre, mais avec des bords plus fortement colorés, dessinant ainsi le contour de l'élément fibrillaire. Les noyaux sont aplatis et normaux, mais essaimés largement dans toute l'étendue de la capsule.

Parenchyme. — *Couche corticale* remarquable par l'abondance et la colorabilité très forte des petites cellules épithéliales thymiques. On peut voir ces éléments tassés les uns contre les autres en plaques ou en cordons contournés. Ils possèdent un noyau qui occupe apparemment tout le corps de la cellule et qui se montre comme une tache noirâtre très foncée au sein de laquelle toute différenciation structurale est impossible. Entre ces éléments, est tendu un réticulum assez clair qui ne paraît pas se continuer avec la coque fibreuse périlobulaire. De ce réticulum se détachent parfois des éléments volumineux et pâles qui ont l'aspect de cellules épithélioïdes. Il semble, d'ailleurs, qu'en certains endroits, ces éléments jouent un rôle de macrophages. On rencontre, en outre, dans la corticale, des débris nucléaires abondants sous forme de petites sphères brunâtres ou d'une poussière noirâtre à petits grains. Les capillaires sont peu abondants à la jonction des deux couches.

Médullaire. — Possède un aspect général plus clair que la corticale, mais se trouve elle-même encombrée de petits éléments cellulaires, parmi lesquels on trouve de nombreux mononucléaires. Ces petites cellules sont rangées autour des cellules épithélioïdes, autour des corpuscules de Hassal, de moyen volume et à contenu granuleux. Il y a peu de cellules géantes. Les vaisseaux sont normaux.

FOIE. — La capsule de Glisson est normale. Il y a cependant quelques travées conjonctives jeunes périportales qui, nées au pourtour des vaisseaux, s'enfoncent quelque peu dans les travées hépatiques.

Le parenchyme de l'organe est en grande partie normal. Stéatose peu marquée dans certains petits territoires. Etat clair dans d'autres.

Les canalicules biliaires sont normaux. Les capillaires, légèrement dilatés. Les vaisseaux sus-hépatiques sont peu modifiés, les vaisseaux portes sont entourés d'une réaction conjonctive légère.

RATE. — Capsule et travées intraspléniques normales. Les follicules sont en nombre normal, élargis et un peu dissociés par une infiltration sanguine légère dans certains corpuscules, très marquée dans d'autres. La structure du corpuscule est uniforme, il est à peu près uniquement formé de grands et de moyens mononucléaires. A la stase et à l'infiltration folliculaire succède une érythrolyse passive non macrophagique très importante. Les gaines folliculaires périvasculaires sont peu visibles.

Les cordons cellulaires présentent, comme les sinus, tous les signes d'une infiltration hématique intense. Il y a, en somme, comme un vaste infarctus de la rate, étendu à la fois à la pulpe rouge et à la pulpe blanche. Les macrophages sont ici plus nombreux. Il y a en de nombreuses régions du parenchyme, des amas jaune d'or, par l'éosine orange de débris globulaires, au centre desquels est encore visible un noyau assez volumineux et contourné. Ces macrophages érythrolytiques plasmodiaux ont leur corps cellulaire entièrement surchargé d'hématies détruites.

Les vaisseaux présentent, au contraire, de la capsule et de la plupart des travées, un épaississement notable de leur adventice devenue plus dense.

PANCRÉAS. — La capsule est assez épaissie et des trainées conjonctives lâches pénètrent le parenchyme en le dissociant en îlots assez volumineux. De ces travées primitives se détachent des fibrilles plus ou moins volumineuses, qui gagnent les acini et les entourent d'une coque très nettement dessinée. Les îlots de Langerhans sont à la fois entourés par le tissu conjonctif et pénétrés par lui.

Les cavités sécrétantes offrent peu d'altérations de leurs éléments propres.

Les îlots de Langerhans sont augmentés en nombre et en volume. Dans certains d'entre eux, les noyaux des cellules deviennent noirâtres par condensation notable de leur chromatine. Le protoplasme de ces cellules a des limites imprécises et un aspect granuleux tassé. Les canaux excréteurs et les vaisseaux présentent un épaississement notable de leur adventice.

SURRÉNALES. — La capsule conjonctive qui entoure l'organe est normale.

La couche corticale est formée de travées ou de boyaux cellulaires régulièrement ordonnés, mais gonflés et d'aspect spongieux. Les limites de ces cellules sont seules dessinées, le corps cellulaire est vague représenté seulement par un réticulum protoplasmique, à trainées assez épaisses et à mailles irrégulières et pâles. Noyau volumineux normal quant à sa chromatine. La zone réticulée de la corticale présente quelques modifications circulatoires. Elle est le siège d'une congestion marquée qui dissocie les travées cellulaires, mais se limitant très rapidement du côté du cortex, s'étend largement vers la médullaire qu'elle inonde.

La médullaire est le siège d'une stase sanguine, considérable dans les capillaires et les vaisseaux. Il y a un épaississement notable des fibres conjonctives, qui constituent la trame de l'organe. Au centre des mailles ainsi dessinées, les cellules chromaffines présentent des types variables de dégénérescence, certains îlots sont normaux : la plupart des éléments cellulaires, au contraire, sont pâles et augmentés de volume. Leur cytoplasme offre l'aspect d'une masse brillante et granuleuse, à bords déchiquetés, le noyau offre tous les stades de la dégénérescence vacuolaire et de la pycnose.

Les vaisseaux ont leur lumière gorgée de sang et leurs parois doublées des lamelles conjonctives qui dessinent le stroma.

REIN. — Capsule et tissu interstitiel normal.

Corticale. — Les tubes contournés présentent de la dégénérescence granuleuse, de l'épithélium, de l'état vacuolaire des noyaux, dans la plupart des cellules cylindriques.

Les glomérules sont volumineux et congestionnés par endroits.

Les autres segments de l'arbre urinaire rencontrés dans la corticale sont peu lésés.

La médullaire présente des lésions identiques des tubes épithéliaux à revêtement prismatique. Les canaux à cellules aplaties sont normaux.

Les vaisseaux sont légèrement congestionnés.

TESTICULE. — L'albuginée et ses dépendances sont normales, comme d'ailleurs les canalicules séminipares. La glande diastématique présente une hyperplasie légère; on rencontre, en effet, surtout au voisinage du revêtement fibreux de l'organe, de larges plages formées de cellules polygonales d'aspect épithélioïde, dont les limites sont nettement visibles et dessinent comme une surface pavimenteuse. On retrouve ces mêmes éléments en moins grand nombre dans les interstices qui séparent entre eux les canalicules spermatiques.

Les canaux excréteurs de l'organe et les vaisseaux sont normaux.

TUBE DIGESTIF. — *L'estomac* présente des lésions notables au niveau de la muqueuse: nécrose et desquamation épithéliale. Infiltration du chorion par de petits lymphocytes, de gros mononucléaires, des polynucléaires et des plasmazellen. Les glandes sont cependant peu atteintes et présentent un épithélium normal, quant à son corps cellulaire, à ses noyaux et à sa disposition. Les follicules clos apparaissent très volumineux et soulèvent par endroits la muqueuse qui apparaît alors ulcérée.

La muscularis mucosæ est amincie et infiltrée en certaines régions. La couche celluleuse sous-muqueuse séparant la muscularis des couches musculaires est épaissie, d'aspect oedémateux. Elle renferme des vaisseaux lymphatiques nombreux, gorgés de leucocytes.

Les couches musculaires sont normales.

L'intestin grêle présente des lésions du même ordre, en tous points, que les lésions gastriques.

Le gros intestin est normal.

OBSERVATION IX

Enfant n° 39.285. — Né le 14 octobre, entre le 15, pèse 2 kil. 600 à son entrée, s'alimente normalement au sein et présente peu de troubles digestifs. Il n'augmente cependant pas de poids, il pèse 2 kil. 580 le 17 octobre, 2 kil. 580 le 20 octobre; puis, il diminue assez rapidement, ses traits sont tirés, son visage est vieillot, ses téguments sont flasques. Sa maigreur est extrême. Il n'a pas de muguet.

Son Wassermann est négatif le 30 octobre. Son poids, qui a diminué à peu près régulièrement, atteint seulement 2 kil. 340 le 3 novembre. L'enfant a un aspect misérable et meurt le 6 novembre. Il pesait alors 2 kil. 260.

Examen des organes.

HYPOPHYSE. — Petite et pâle, pèse 0 gr. 06. Capsule et travées intraparenchymateuses normales.

Le lobe antérieur est disposé suivant le type cordonal. Les cellules qui le constituent sont presque toutes chromophiles. Il y a peu ou pas de chromophobes. Les éosinophiles et les cyanophiles sont répartis en nombre à peu près égal dans le parenchyme de la glande. Ils sont normaux les uns et les autres dans leur structure et leur disposition. Ils forment le plus souvent des cordons complexes.

Les chromophobes peu nombreux occupent la région postérieure du lobe. La *colloïde* moyennement abondante, se trouve répandue dans le parenchyme en trainées lacunaires.

La congestion vasculaire est très marquée. Les vaisseaux distendus parcourent l'organe sous forme de gros boyaux allongés, accentuant plus nettement encore dans le parenchyme la disposition cordonale des cellules.

La *zone interlobaire* contient une très large fente palléale tapissée d'éléments cylindriques et à protoplasme plutôt cyanophile. Elle est très pourvue en colloïde, qui s'y collecte sous forme de larges plages homogènes.

Le lobe postérieur offre un peu le type criblé. Il est riche en

tissu conjonctif et en vaisseaux. Il contient des débris assez abondants de colloïde et on peut y déceler quelques rares pigmentsophores. Les vaisseaux de ce lobe sont congestionnés comme les vaisseaux du lobe antérieur.

Les PLEXUS CHOROIDES sont normaux.

La THYROÏDE est très diminuée de volume, elle pèse 1 gr. 10.

La capsule notablement épaissie, présentant les lésions caractéristiques retrouvées dans les précédentes observations. Gonflement œdémateux hyalin des fibres conjonctives. Présence dans les territoires conjonctifs de trainées cellulaires ou d'îlots représentant des vestiges folliculaires. Ces îlots sont formés de noyaux pyknotiques, enlisés au sein d'une substance amorphe possédant toutes les affinités colorantes de la colloïde et se confondant insensiblement avec la substance hyaline des fibres conjonctives boursoufflées.

Les *acini thyroïdiens* sont à la fois tassés par la sclérose envahissante et remplis par les noyaux desquamés. Les follicules normaux sont assez pauvres en colloïde, qui apparaît fragmentée et peu chromophile. Les vaisseaux sont étouffés par la sclérose. Les lymphatiques sont vides de colloïde.

THYMUS. — Petit et atrophié, atteint à peine 1 gr. 30. La capsule conjonctive thymique est épaissie suivant le même type que l'enveloppe thyroïdienne. La sclérose thymique isole des îlots cellulaires des lambeaux de parenchyme, qu'elle étouffe ou réduit en lames très fines. Les cellules thymiques sont plongées ainsi dans le tissu conjonctif ambiant et paraissent disparaître au sein de ce tissu qui pénètre les rangées cellulaires et les dissocie.

Le tissu propre de l'organe ne présente pas la systématisation habituelle en corticale et médullaire. Les petites cellules rondes thymiques inondent uniformément le champ du lobule et sont aussi denses sous la capsule thymique qu'autour des corpuscules de Hassal. Les mononucléaires se mêlent, en assez grande abondance aux cellules thymiques.

Le réticulum thymique, mince par endroits, se montre au con-

traire formé dans certaines régions par de larges éléments polygonaux à noyau volumineux, offrant tous les caractères des cellules épithélioïdes. Celles-ci sont d'ailleurs répandues en assez grand nombre dans la corticale.

La médullaire, en dehors des petites cellules thymiques, présente de nombreux corpuscules de Hassal, de volume variable, jusqu'aux gros corpuscules kystiques, dont le centre est comblé d'un magma granuleux et dans lesquels s'enlissent de nombreux noyaux épithéliaux thymiques, éclatés et couverts de fine poussière. Les cellules géantes sont assez nombreuses.

Les vaisseaux sont congestionnés dans les espaces interlobaires. Les capillaires intralobulaires sont, au contraire, vides de sang et peu nombreux.

FOIE. — Pèse 80 grammes, il est d'aspect normal. La capsule de Glisson est intacte. Les espaces portes sont cependant le siège d'une sclérose légère, qui engaine les vaisseaux sanguins et les canaux biliaires.

Les travées hépatiques sont normales, quant à leurs dispositions; les éléments cellulaires qui les constituent sont le siège d'une stéatose marquée, surtout dans la zone intervaseculaire, c'est-à-dire intermédiaire à la région périportale et péri-sushépatique. Cette stéatose mise à part, les cellules du foie sont normales pour la plupart. Les capillaires sont normaux, les canaux biliaires et les vaisseaux présentent peu de modifications, en dehors de la gangue conjonctive qui les environne.

RATE normale quant à son aspect extérieur, pèse 7 gr. 5.

Le tissu conjonctif péri et intrasplénique est normal. Les follicules apparaissent très nettement au sein du tissu splénique comme des centres bleuâtres et clairs par le hémalun éosine-orange. Ils sont de structure à peu près normale. Des traînées hémorragiques les engainent, qui infiltrent la pulpe rouge et s'arrêtent nettement au pourtour du follicule.

Pulpe rouge. — Infarctus multiples, congestion marquée, érythrolyse passive et réaction macrophagique erythrolytique intense.

Vaisseaux. — Les artères des corpuscules sont normales. Les

sinus veineux et les vaisseaux de la pulpe rouge sont congestionnés et rompus par endroits.

PANCRÉAS. — Pèse 2 gr. 5. Il est relativement volumineux, mais de couleur normale.

Histologiquement. — Epaissement notable de l'enveloppe conjonctive de l'organe et des travées conjonctives interlobaires, avec infiltration leucocytaire notable des espaces interacineux. Les lymphatiques pancréatiques sont gorgés de leucocytes. Altérations très notables des cavités sécrétantes; rétraction de l'épithélium de revêtement décollé de la basale anhiste, état vacuaire du noyau, perte des contours cellulaires des éléments épithéliaux qui se fondent souvent en un magma protoplasmique plus ou moins saillant dans la lumière de l'acinus à peu près bloquée.

Les îlots de Langerhans sont volumineux et en assez grand nombre. Les altérations protoplasmiques et nucléaires sont de même ordre que celles qui atteignent les cellules acineuses.

Les vaisseaux sanguins sont congestionnés; les lymphatiques sont dilatés et gorgés de globules blancs. Les canaux excréteurs n'échappent point au processus inflammatoire et présentent de très légères lésions épithéliales.

SURRÉNALES. — Sont diminuées de volume et de poids; la droite pèse 1 gr. 40 et la gauche 1 gramme.

Histologiquement. — Etat normal de l'enveloppe conjonctive des travées fibreuses et des cellules corticales.

Dans la médullaire. — Sclérose légère, congestion vasculaire marquée. De plus, à côtés d'îlots médullaires, dont la structure et les affinités colorantes sont conservées, on trouve des cellules à cytoplasme, pâle, chromophobe, mal limité, à noyau petit, sombre et tassé, entre ces éléments cellulaires, les capillaires surrénaux serpentent, gorgés de sang. Les vaisseaux sont normaux.

REINS. — D'aspect normal, le gauche pèse 10 grammes, le droit 12 grammes.

Tissu conjonctif du rein, normal. Corticale: les glomérules sont

congestionnés par endroits, rapetissés, comme comprimés dans leur capsule de Bowmann.

Les tubes contournés présentent des lésions appréciables, leur épithélium cylindrique a perdu la moitié de sa hauteur. Le corps cellulaire restant s'est creusé de larges vacuoles, qui boursoufflent les contours protoplasmiques de l'élément cellulaire. Les noyaux sont aplatis ou ovales et déprimés en un point, ce qui leur donne la forme d'un rein ou d'un haricot. En d'autres endroits, le revêtement épithélial du tube forme un bloc circulaire qui se décolle et tombe dans la lumière. Les autres canalicules urinaires sont normaux. La médullaire peu altérée est le siège d'une congestion vasculaire notable. Les vaisseaux sont peu modifiés.

OVAIRES. — Situation et aspect normal; l'ovaire gauche pèse 0 gr. 60, le droit 0 gr. 50. *Histologiquement*: l'épithélium germinatif normal, donne encore naissance à quelques boyaux épithéliaux, qui pénètrent le cortex, grâce à la constitution incomplète de l'albuginée. La corticale est uniquement formée de follicules primordiaux normaux. Il n'y a pas de follicules atrétiques, mais la médullaire contient trois à quatre ovisacs évolués. Vaisseaux normaux.

TUBE DIGESTIF. — *Estomac* normal à l'œil nu, présente des lésions muqueuses notables. Desquamation. Infiltration leucocytaire abondante du chorion. Congestion vasculaire, décapitation des glandes. Muscularis mucosæ, disloquée et infiltrée de petites cellules, comme la sous-muqueuse d'ailleurs. Les autres couches sont normales.

Intestin grêle. — Normal à l'œil nu, a une muqueuse profondément altérée. On observe la nécrose et la chute des éléments superficiels. Dégénérescence vacuolaire du noyau et dégénérescence granuleuse du protoplasme dans les cellules glandulaires. Existence à la surface de la muqueuse intestinale de débris multiples et de mucus assez abondant. Infiltration leucocytaire du chorion, hyperplasie des formations lymphoïdes sous-muqueuses. La celluleuse est elle-même gagnée par la migration leucocytaire. Les couches musculaires sont intactes, les vaisseaux sanguins très congestionnés et les lymphatiques gorgés de leucocytes.

Gros intestin. — On y rencontre, à un degré moindre, les mêmes lésions que dans l'intestin grêle.

OBSERVATION X.

Enfant n° 19224. — Né le 13 juin 1913, à terme, entré à la crèche départementale le 14 juin. Poids à l'entrée, 2 kil. 350. Alimentation par la nourrice. Selles jaunes acides. Diarrhée. Le 18 juin, poids, 2 kil. 300, le 21 juin, poids, 2 kil. 100. Wassermann négatif. Le 23 juin, poids, 2 kil. 050. Décès.

AUTOPSIE. — Viscères normaux en apparence. Congestion méningée légère. Congestion pulmonaire. Infarctus du rein et de la surrénale gauches.

Examen histologique.

1° *HYPOPHYSE.* — *Lobe antérieur.* — Type diffus de Laignel-Lavastine et Jonnesco.

Capsule. — Présente les signes d'une hyperplasie légère; les éléments conjonctifs qui la constituent sont fortement nucléés et on aperçoit de nombreux noyaux assez volumineux, orientés dans le sens des travées conjonctives; cette prolifération épaissit considérablement en plusieurs endroits le revêtement conjonctif de la glande et celui-ci pénètre alors par une sorte de coin entre les groupes cellulaires hypophysaires; ceci à la périphérie de la coupe; à mesure qu'ils s'avancent dans l'intérieur de l'organe, les éléments trabéculaires reprennent leur aspect normal.

Parenchyme. — Assez uniformément coloré en violet-bleuâtre, montrant une disposition de groupes cellulaires, à laquelle il est difficile d'assigner une forme ou une systématisation; c'est le type diffus de Laignel-Lavastine. Les amas cellulaires sont pour la plupart formés d'éléments chromophobes ou faiblement chromophiles. Les cellules hypophysaires présentent les caractéristiques suivantes: leur volume est plutôt diminué, leur contour a perdu toute netteté; elles se réunissent en sorte de plasmodes; leur cytoplasme qui prend par l'hématéine-éosine une teinte généralement rose bleuâtre, mais très effacée, renferme de nombreuses vacuoles claires, quelques grains pigmentaires ou un aspect général trouble. Le noyau est plutôt augmenté de volume, parfois

normal; il est le plus souvent le siège de dégénérescence vacuolaire, à divers stades ou de pycnose.

Les amas chromophiles sont rares, ils occupent la région postérieure de la glande et sont presque uniquement composés de cellules éosinophiles, la systématisation des cellules est plus nette soit en cordons rangés entre les capillaires, soit en pseudo-acini. Les éléments rangés entre les capillaires ont leurs noyaux disposés dans le pôle cellulaire qui fait face au vaisseau; les cellules en pseudo-acini offrent une disposition inverse, puisque l'élément nucléaire est disposé au pôle basal de la cellule, le pôle apical libre vers la lumière. Le noyau de ces éléments est peu modifié.

Substance sécrétée. — Colloïde très rare, deux seuls petits blocs intravasculaires dans toute l'étendue de la préparation.

Vaisseaux. — Béants, vides de sang.

Région interlobaire. — Cellules chromophobes ou faiblement éosinophiles, régulièrement ordonnées sur le bord des lacs hypophysaires, absolument dépourvus de colloïde.

Le lobe postérieur peut se rapprocher du type compact hypoplasique, les cellules éosinophiles, en effet, sont rares; la colloïde est seulement représentée par un petit amas situé près du palæum; quant au pigment le lobe postérieur en est absolument dépourvu.

2° *THYROÏDE.* — *Capsule.* — Est modérément épaissie; on noterait une augmentation de volume plus appréciable au niveau des formations conjonctives. Les anneaux scléreux périacineux sont très nettement reconnaissables, leurs caractéristiques en dehors de leur volume résident notamment, en certains endroits, dans les rapports qu'ils affectent avec les éléments épithéliaux thyroïdiens. En effet, si pour beaucoup d'acini la coque fibreuse péri-folliculaire double seulement par juxtaposition le revêtement épithélial, en d'autres endroits la différenciation, entre la région noble et la région de soutien, est impossible, l'ensemble du contour folliculaire est augmenté d'épaisseur, c'est une légère bande uniforme dans laquelle les noyaux sont enchâssés.

Tissu propre. Acinus. Cellules épithéliales. En dehors de ces modifications de l'épithélium, occasionnées par l'hyperplasie conjonctive, les cellules du revêtement acineux ont diminué de hau-

teur, leur protoplasma offre par endroits l'aspect de la dégénérescence granuleuse. Quant au noyau, en dehors du fait qu'il baigne directement dans la lumière de l'acinus, à cause de la décapitation cellulaire, il présente peu de lésions, si ce n'est un début de caryorhexis, les éléments chromatinien ayant tendance à se condenser et former ainsi des amas intra-nucléaires, volumineux et noirâtres.

Le volume des acini est normal, on note cependant la présence d'assez nombreux acini, de petit calibre, contenant de la colloïde et qui paraissent témoigner d'une hyperplasie thyroïdienne légère.

La colloïde se présente sous deux aspects, l'un rappelant l'aspect normal, l'autre tout différent. L'acinus entier est comblé par une plage claire, semblable à un exsudat séreux, ayant l'aspect d'une fine trame ou d'une étendue très finement granuleuse. Les îlots cellulaires pleins sont assez rares, on rencontre entre les acinus de moyen volume formant le parenchyme des corps thyroïdiens d'autres petits acini de volume et de disposition divers, auxquels il est facile de reconnaître une lumière et un contenu, à l'aide d'un grossissement moyen.

Vaisseaux. — Présentent de la sclérose périvasculaire sans lésions endothéliales, ni modifications de leur contenu.

THYMUS. — La capsule et les travées principales qui cloisonnent l'organe, sont uniformément épaissies et constituées d'un tissu conjonctif, pauvre en noyaux, assez évolué, s'infiltrant dans l'intérieur même de la glande, de préférence à la suite des capillaires et des vaisseaux de divers calibres. Ces éléments conjonctifs sont semés d'une fine poussière de nature hématique.

Tissu propre de l'organe. — Apparaît assez uniformément clair; quel que soit le lobule que l'on examine, la distinction ne peut plus se faire entre la couche corticale et la couche médullaire. En certains endroits même, la distribution des petits éléments thymiques à noyaux fortement colorés et des lymphocytes, paraît plus dense dans le centre du lobule.

Il y a donc une diminution des petites cellules thymiques et des petits leucocytes. Ces éléments disparus ont cédé la place à deux ordres de formation principale:

1° *Les cellules épithélioïdes* volumineuses et six ou sept fois

plus étendues que les cellules thymiques. Elles fixent mal les colorants par leur protoplasme qui reste jaune pâle, par l'hématéine-éosine leurs contours sont facilement reconnaissables, le cytoplasme lui-même est le siège d'une dégénérescence vacuolaire très marquée. Le noyau, pâle et volumineux, possède une membrane nucléaire, très nettement visible, pas de nucléoles, mais au contraire des grains de chromatine rejetés à la périphérie de l'élément.

Ces cellules sont indépendantes du réticulum thymique. Elles se disposent parfois en couronnes régulières autour des capillaires, leurs noyaux excentriques situés tout contre la mince paroi vasculaire. Certains sont le siège de divisions karyokynétiques.

2° *Les corpuscules de Hassal* sont assez uniformément situés au centre des lobules, quelques-uns, cependant, se trouvent sous la capsule fibreuse de l'organe, presque au contact avec elle. Ils sont pour la plupart de petit volume ou de volume moyen; pas de gros éléments kystiques. Dans chacun d'eux on distingue trois, quatre et sept noyaux, disposés concentriquement, parallèlement aux écailles épithélioïdes, qu'il est facile de reconnaître. Le centre est plein, homogène dans les petits corpuscules; il est plus clair dans les corpuscules moyens et rempli d'une substance amorphe, fortement chromophile teinté en rouge vif et contenant avec quelques débris hématiques des noyaux de petite cellule thymique en état de pycnose.

Les cellules géantes sont assez nombreuses; on en rencontre deux et trois par lobule, abondamment nucléées (jusqu'à 29 noyaux), leur masse cytoplasmique, plutôt pâle et raréfiée vers le centre, contient de nombreux débris noirâtres très fins, paraissant résulter d'une destruction nucléaire intense.

Les vaisseaux sont le siège, jusque dans leurs plus fines ramifications d'une congestion extrêmement forte, avec distension extrême sans rupture vasculaire.

L'endartère n'est pas modifié, mais la couche moyenne et externe du vaisseau sont épaissies et noyées dans le tissu scléreux. Dans quelques régions, il existe une couronne épithélioïde péri-vasculaire; il faut signaler ici une disposition très particulière et très fréquente des petites cellules thymiques; elles forment un

manchon cellulaire à plusieurs couches autour de la plupart des parois vasculaires.

FOIE. — *Capsule* normale, trabécules peu modifiés également.

Le tissu propre de l'organe. — Les travées hépatiques ont gardé leur continuité et conservé leur disposition radiaire.

Les travées hépatiques sont les unes normales, les autres présentent, au contraire, des modifications importantes; leur cytoplasme se creuse de vacuoles, tantôt de moyen volume et irrégulièrement réparties dans le corps cellulaire, tantôt, au contraire, très volumineuses. Dans ce cas, on aperçoit une seule vacuole occupant la presque totalité du cytoplasme et transformant ainsi la cellule en une sorte de vésicule claire, limitée par une aire protoplasmique très mince et un noyau excentrique clair et plissé. Le contenu de ces vacuoles fait souvent défaut dans la plupart des cas; d'autrefois, au contraire, il est constitué par de très fins pigments jaunâtres, rappelant la teinte des hématies sous une faible épaisseur, noirâtre et dense, au contraire, quand on les observe sous un plus grand volume; parfois parsemées dans le champ de la vacuole, ces granulations pigmentaires se collectent plutôt dans une moitié de la circonférence vacuolaire, dont elles épaississent le contour en lui donnant l'aspect d'un croissant brunâtre. Ces sortes d'enclaves pigmentaires se reconnaissent également dans le corps cellulaire de quelques cellules dont le cytoplasme est normal d'aspect. Les noyaux de ces cellules que nous avons vu rejetés à un pôle cellulaire et plissés, présentent des phénomènes de caryolyse, le plus souvent et très rarement de pycnose.

Ces cellules vacuolaires sont uniformément réparties dans le parenchyme, sans systématisation ni vasculaire, ni biliaire et constituent une travée hépatique sur deux.

Les vaisseaux sont le siège d'une légère congestion, mais ne présentent pas d'altération pariétale. Il y a une distension légère des capillaires.

PANCRÉAS. — *La capsule* est normale, il y a plutôt une hyperplasie légère du tissu conjonctif interstitiel qui, par des éléments jeunes, dissocie les lobules pancréatiques et paraît comprimer légèrement les acini.

Le parenchyme. Cavités sécrétantes. — Le cytoplasme des éléments sécrétants fixe fortement les colorants. Il affecte une disposition réticulaire; le noyau est petit, tassé, de contour irrégulier, se colorant fortement par l'hémalum, ayant donc l'allure d'un noyau pyknotique.

Canaux excréteurs, normaux.

Ilots de Langerhans. — Très peu nombreux, mal limités, difficiles à reconnaître. Ils sont souvent constitués par des formes de transition acino-insulaires. Les éléments qui le constituent paraissent fortement altérés.

Au lieu d'amas cellulaires, ce sont plutôt des amas de noyaux que l'on reconnaît entre les mailles des capillaires de l'îlot. Le cytoplasme est, en effet, représenté par une substance pâle et granuleuse, dépourvue de contour cellulaire, s'effritant de plus en plus, à mesure que l'on s'éloigne du noyau qui est bordé d'une collerette cytoplasmique rose pâle.

Le noyau présente peu de modifications et des limites nettement tranchées et des granulations chromatiques normales.

Vaisseaux, vides de sang, normaux.

RATE. — La capsule et les trabécules sont normales.

Le parenchyme. — Les corpuscules de Malpighi sont nombreux. Il y a diffusion vraie du follicule, qui apparaît comme un amas assez clair d'éléments petits et arrondis; il n'offre pas de limites très précises et les cellules folliculaires diffusent insensiblement, ou par cordons allongés dans la pulpe rouge.

Le centre germinatif de Flemming n'est pas reconnaissable. Seulement, entre les lymphocytes éparpillés, on peut observer quelques cellules volumineuses ayant l'aspect de grands mononucléaires. Quelques follicules encore limités ont l'aspect de follicules adultes en évolution.

La pulpe rouge offre comme particularité, une surcharge pigmentaire diffuse, d'origine hématique, sans réaction macrophagique. Il s'agit donc d'une érythrolyse passive, suivant le terme de Gauckler. Les sinus veineux contiennent peu d'hématies et les vaisseaux folliculaires ou même spléniques offrent peu de modifications.

SURRÉNALES. — La capsule et les travées conjonctives inter-cellulaires sont normales.

Parenchyme. — Les couches glomérulaires et fasciculées sont reconnaissables à leur aspect particulier qu'elles ont assez complètement conservé.

Les cellules ont perdu leur aspect spongiocytaire, leur cytoplasme est grenu, clair et en beaucoup d'endroits est limité. Les noyaux sont d'autant plus altérés qu'on s'avance dans la médullaire. A peu près normaux ou en voie de caryolyse au début, dans la glomérulaire fasciculée, on les voit en état de pycnose dans la plupart des cellules de la réticulée. Ces dernières ont, en effet, un protoplasma très homogène, formant presque bloc et se colorant fortement par l'éosine.

Ici, comme dans la rate, il y a une fine poussière hématiche, entre les éléments cellulaires de la dernière zone de la corticale. De plus, par endroits, des globules rouges extravasés envahissent les travées surrénales. On observe parfois des hématies comme englobées dans le cytoplasme d'une cellule, d'autres fois, le petit noyau hémorrhagique comprime l'élément surrénal et le déforme.

Couche médullaire. — Certaines cellules de cette couche présentent des signes d'hyperplasie. Elles sont gonflées, d'aspect très clair, à noyau normal. Les autres cellules offrent divers types de dégénérescence, dont voici les principaux :

1° *Cytolyse* du protoplasme périphérique de la cellule et libération au milieu de la vacuole circulaire ainsi formée d'une masse comprenant un noyau vacuolaire et plissé, bordé seulement d'une mince collerette protoplasmique encore intacte.

2° *Condensation* marquée du cytoplasme fixant vivement l'éosine, se montrant comme une masse épaisse et homogène. Rétraction du noyau, qui est très petit, à bords déchiquetés, ne laissant point voir sa chromatine et formant un bloc noirâtre.

Les vaisseaux péricapsulaires sont très congestionnés. Les capillaires de la glomérulaire et de la fasciculée sont normaux ; ceux de la réticulée sont distendus, formant une sorte de réseau vasculaire à larges travées. Le sang rompt parfois les parois des capillaires et infiltre les travées cellulaires.

REIN. — *Le tissu conjonctif* de l'organe ne présente pas autre

chose qu'une surcharge pigmentaire, très clairsemée et très discrète.

Le parenchyme offre des tubes contournés, normaux, quant à leur épithélium de revêtement. Les éléments cylindriques, cependant, ont parfois leur zone basale surchargée de grains noirâtres, pigmentaires, assez régulièrement disposés, pour former, grâce à la disposition des cellules, une couronne sombre au canalicule.

Les glomérules sont quelquefois congestionnés; ceux qui avoisinent la médullaire sont infiltrés de sang très largement.

La couche médullaire présente à observer deux régions. *L'une libre* et claire, sauf la surcharge pigmentaire, analogue à la disposition précédemment signalée, *l'autre région infiltrée*, occupée par de vastes infarctus. Or, notre préparation comprend la moitié du rein gauche et du bassin. On peut y compter quatre pyramides de Ferrein. Sur ces quatre pyramides, deux possèdent l'aspect clair et font partie des régions libres. Les deux autres, au contraire, sont dans la zone hémorragique. A la périphérie de cette dernière zone les tubes rénaux sont encore reconnaissables; au milieu de la masse hématique, tout est noyé et a disparu.

Vaisseaux, gorgés de sang. Capillaires distendus et laissant échapper par endroits leur contenu hématique en de vastes infarctus.

TESTICULE normal, quant à sa capsule et à ses canaux séminifères.

Les éléments de la glande diastématique sont rares. Quand ils existent, ils ont perdu leurs limites et se présentent en plasmodes, comme dans l'orchite aiguë du nouveau-né. Leurs noyaux sont cependant peu dégénérés.

Il y a congestion vasculaire notable des éléments cellulaires superficiels. Les cellules glandulaires offrent de la dégénérescence vacuolaire du noyau et de la dégénérescence granuleuse du protoplasme. A la surface de la muqueuse intestinale, présence de débris multiples et de mucus assez abondant.

Infiltration leucocytaire du chorion. Hyperplasie des formations lymphatiques sous-muqueuses. La celluleuse est elle-même gagnée par la migration leucocytaire. Les couches musculueuses sont intactes, les vaisseaux sanguins congestionnés.

OBSERVATION XI

Enfant n° 39339. — Né le 24 septembre, à terme. Il pèse malgré cela, à son entrée 2 kil. 750 seulement. Il arrive à la crèche le 3 novembre, c'est-à-dire âgé de 40 jours. Il est pâle, très chétif, inquiet, d'aspect vieillot, la peau est sèche, un peu écaillée. Il s'alimente d'abord au biberon. Son poids, stationnaire pendant deux jours, baisse fortement. Le 6 novembre, l'enfant pèse à peine 2 kil. 550. On lui donne une nourrice, grâce à laquelle il gagne quelques grammes, mais il recommence à dépérir bientôt. Son Wassermann pratiqué au 41^e jour est négatif. L'enfant pesait le 15 novembre, 2 kil. 300. Il meurt le 16 novembre, sans avoir présenté des troubles digestifs notables.

Examen des organes.

L'HYPOPHYSE pèse 0 gr. 06. Sa capsule et son stroma sont normaux. Le lobe antérieur appartient comme structure au type cordonal. Il est formé de cyanophiles nombreux, de quelques éosinophiles et d'assez rares chromophobes.

Les cyanophiles, réunis en cordons simples, sont généralement normaux. Les éosinophiles ont, au contraire, l'aspect rétracté. Leur cytoplasme paraît plus condensé et diminué de volume, sans avoir perdu son contour. Le noyau, refoulé à un pôle de la cellule, se montre comme une petite masse noirâtre arrondie ou allongée, mais toujours de très faible volume. Les éléments chromatiques du noyau paraissent fondus en un bloc homogène et sombre.

La colloïde est peu abondante dans l'étendue de l'organe, et les vaisseaux sont béants, quoique pour la plupart vides de sang.

La zone interlobaire est creusée d'une assez large fente palléale peu riche en colloïde.

Le lobe postérieur affecte le type compact hypoplasique, riche en vaisseaux, mais pauvre en pigments. Les éléments conjonctifs sillonnant son étendue sont cependant nombreux.

Les PLEXUS CHOROÏDES sont normaux.

THYROÏDE pèse à peine 0,50. Elle est très atrophiée et plutôt pâle.

Histologiquement, on note un épaissement considérable de la capsule et des travées interlobulaires, qui ont gardé en grande partie l'aspect normal. Ici, les lésions frappent surtout l'acinus, au niveau duquel on retrouve avec netteté les différentes altérations suivantes :

La disposition ordinaire des cellules en rangée régulière est détruite. Le cytoplasme des éléments cellulaires de revêtement est détruit dans de nombreux acini. Les noyaux sont plongés dans la colloïde pâle et assez abondante ; suivant qu'ils sont nombreux ou en petite quantité, l'aspect de la lumière acineuse est variable. Les acini découronnés, mais pauvres en noyaux, montrent leur contour uniquement marqué par la membrane fibreuse de soutien dans leur lumière. Les noyaux sont clairsemés. Au contraire, certains autres ont nettement l'aspect de boyaux cellulaires pleins et tranchent par leur teinte sombre sur l'ensemble de la préparation.

On rencontre quelque acini tellement étouffés par la sclérose environnante que les noyaux desquamés sont saisis entre les deux parois fibreuses et se répandent au sein du stroma conjonctif interacineux.

Les îlots cellulaires pleins véritables sont rares. Les vaisseaux sont eux-mêmes déformés par le tissu conjonctif ; leur lumière est vide de sang.

THYMUS est également atrophié. Il garde sa teinte gris-rose, mais pèse seulement 1 gr. 50. *Histologiquement*, l'enveloppe conjonctive thymique est notablement augmentée de volume, comme d'ailleurs les travées interlobulaires. On observe des traînées fibreuses s'enfonçant dans le parenchyme thymique à la suite des vaisseaux.

La caractéristique du parenchyme dans l'organe observé, c'est la rareté et la diffusion des petites cellules épithéliales thymiques. Celles-ci sont disséminées dans toute l'étendue du champ lobulaire. Les cellules prises individuellement présentent une

pycnose très avancée de leurs noyaux. Les deux couches normales du thymus n'existent point; un seul territoire uniformément constitué s'étend de la coque fibreuse au centre du lobule. Ce territoire paraît d'ailleurs peu étendu, probablement à cause des corpuscules de Hassal et de leur nombre. Les cellules épithélioïdes, assez nombreuses, paraissent dépendre du réticulum thymique, légèrement gonflé. Il y a de plus, dans le sein du lobule, et irrégulièrement disposées, des cellules géantes peu nombreuses, des capillaires congestionnés et enfin des corpuscules de Hassal. Ces derniers sont remarquables par leur abondance et leur volume tout à fait considérable. Ils sont nettement kystiques, leur coque est réduite à une mince pelure épithéliale d'apparence unistrate. Leur lumière est encombrée de débris nucléaires et d'un magma granuleux. Souvent deux corpuscules dilatés et contigus se fusionnent par adossement, puis rupture de leurs cloisons mitoyennes. Congestion vasculaire et périvascularite légère.

LE FOIE est petit, il pèse 60 grammes et présente une coloration normale.

La capsule de Glisson et ses dépendances sont légèrement épaissies. Le parenchyme du foie présente, suivant les régions, deux aspects différents.

On observe dans son étendue de petits infarctus assez nombreux inondant le tissu hépatique et le rendant à peu près méconnaissable. Ces petits infarctus sont séparés entre eux par des territoires normaux ou légèrement stéatosés.

Les canaux biliaires sont dans l'espace porte entourés d'une sclérose légère. Les vaisseaux portes de même; tous les vaisseaux sont congestionnés.

LA RATE est également petite et pèse 5 grammes. Son tissu conjonctif est normal. Ses follicules de même. On y rencontre d'assez nombreux macrophages érytholytiques, chargés de débris d'hématies ou de débris nucléaires.

Dans la pulpe rouge on note simplement une macrophagie érytholytique assez active. Les vaisseaux sont normaux.

LE PANCRÉAS pèse 2 gr. 8, il est d'aspect et de coloration normaux.

Histologiquement. — Les cavités sécrétantes et les canaux excréteurs sont normaux.

Les îlots de Langerhans sont également normaux. Les vaisseaux ne présentent rien de particulier.

SURRÉNALES. — Diminuées de volume, pèsent en moyenne 1 gr. 25. Peu altérées macroscopiquement. Histologiquement, on note un épaississement de la capsule conjonctive de la glande. La corticale possède une structure normale.

La médullaire est le siège d'une sclérose légère, d'une congestion intense avec surcharge pigmentaire du stroma épaissi et de certaines cellules chromaffines. Les cellules chromaffines sont enserrées dans les mailles du réticulum hyperplasié et sont tantôt normales, tantôt au contraire en état de dégénérescence vacuolaire, avec vacuolisation du noyau. Congestion vasculaire marquée et sclérose périvasculaire.

LES REINS sont d'aspect normal, sauf cependant en ce qui concerne leur volume, qui est diminué. Ils pèsent en moyenne 8 gr. Capsule assez épaissie, tissu interstitiel peu modifié.

Dans la corticale les glomérules sont congestionnés.

Tubes contournés. — L'épithélium cylindrique est décapité, le pôle apical de la cellule est détruit et ses débris encombrant la lumière du tube. Les noyaux sont, les uns, tassés et pycnotiques, les autres boursoufflés, vacuolaires. Plus de limites cellulaires épithéliales. Les lésions sont moins marquées au niveau des autres segments du tube urinifère, même dans la médullaire, ou cependant la congestion est notable s'accompagnant parfois d'hémorragies interstitielles.

TESTICULE. — Macroscopiquement sain, pèse en moyenne 0 gr. 25. Histologiquement, il est normal, mais pauvre en éléments diasténatiques.

TUBE DIGESTIF. — *Estomac.* — Muqueuse abrasée. embouchures glandulaires déchiquetées. Les éléments cellulaires de revêtement ont de la tuméfaction trouble du protoplasma et un aspect vacuolaire du noyau. Peu d'infiltration leucocytaire, chorion et couches sous-jacentes intactes.

Intestin grêle. — Lésions de même ordre que dans l'estomac, avec une infiltration leucocytaire plus marquée.

Le gros intestin offre des lésions analogues, mais moins accentuées.

OBSERVATION XII

Enfant n° 39305. — Né à terme le 16 octobre. Entre le 20 octobre, pesant 4 kil. 200. Enfant cependant plutôt pâle et inquiet. Wassermann négatif le 20 octobre. Alimentation normale au biberon. L'enfant augmente un peu de poids les premiers jours, il pèse 4 kil. 250 le 25 octobre. Puis il se met à décroître assez rapidement. Il est revenu à 4 kilogs le 29 octobre. Il reste stationnaire pendant deux jours, puis se reprend à baisser, 3 kil. 600 le 5 novembre, 3 kil. 500 le 8 novembre, 3 kil. 400 le 20 novembre. L'enfant, d'abord assez gros comme aspect, paraît se fondre, malgré l'alimentation au sein. Il a peu de troubles digestifs. Muguet buccal. Il ne vomit pas; ses selles sont assez bien colorées. Mais il se cachectise et prend le masque de l'athrepsie. Il ne pèse plus que 3 kil. 100 le jour de sa mort, 22 novembre.

Examen des organes.

L'HYPOPHYSE est rougeâtre, elle pèse 0 gr. 18. Le lobe antérieur, encadré d'une capsule normale, se présente avec le type cordonal de Laignel-Lavastine et Jonnesco. Il contient peu d'éosinophiles, mais beaucoup de cyanophiles disposés en cordons allongés, que séparent des capillaires dilatés.

Les cyanophiles possèdent un cytoplasme abondant et grenu, fortement coloré en violet, par l'hémalum éosine-orange. Les noyaux sont volumineux et clairs, quelques-uns creusés de vacuoles disposés au pôle distal de la lumière vasculaire, par rapport aux vaisseaux. Les cordons cyanophiles sont généralement monochromes. Ils forment quelques cordons complexes avec les éosinophiles et plus souvent les chromophobes. Les *chromophobes* eux-mêmes sont répartis irrégulièrement dans l'intérieur de la glande. Ils possèdent des noyaux très volumineux et très clairs, comme vidés de leur substance chromatique; un protoplasme

pâle, à peine granuleux et irrégulièrement distribué autour du noyau.

Le lobe intermédiaire comprend une large fente située sur le côté gauche de l'organe et surtout de nombreux lacs allongés. Toutes ces formations sont bordées de cellules prismatiques cyanophiles, mais sont pauvres en colloïde.

La colloïde est assez abondante dans le lobe antérieur, on en trouve dans les lymphatiques de l'organe et au sein des cordons cellulaires, sous forme de trainées larges ou de blocs volumineux.

Les vaisseaux gorgés de sang ont une paroi normale.

Le lobe postérieur, riche en vaisseaux, en tissu conjonctif, contient des espaces lacunaires où l'on trouve des trainées colloïdes analogues à celles du lobe antérieur. Il contient peu de pigment.

Les PLEXUS CHOROIDES sont normaux.

La THYROÏDE est rougeâtre, elle pèse 2 grammes.

La glande thyroïde présente un épaissement notable de sa coque et de son stroma. Les éléments conjonctifs gardent cependant leur aspect lamelleux, très reconnaissable par le Van Grison. Les rapports du tissu conjonctif avec l'épithélium et le contenu folliculaire sont analogues à ceux étudiés dans les différentes observations de cet ouvrage: transition insensible en certains endroits, entre la colloïde et le tissu conjonctif. Noyaux libres s'enlisant dans le tissu conjonctif péri-acineux.

Acini. — Lésions desquamatives habituelles sans tassement extrême des noyaux. Colloïde abondante normalement colorable.

Vaisseaux enserrés et aplatis par le tissu conjonctif.

Les PARATHYROIDES. — Ces glandules sont diminuées de volume. Leur coloration est très pâle. Leur poids est inférieur à 0,01 centigramme.

Histologiquement, elles sont formées d'éléments cellulaires volumineux et gonflés. *Le cytoplasme* de ces cellules est représenté par un fin réticulum à mailles vacuolaires. Ces vacuoles, de volume et de nombre variable, contiennent tantôt des enclaves graisseuses, tantôt au contraire paraissent vides de tout contenu. Leur étude a été faite par le procédé de Mulon.

Le noyau est généralement pâle, souvent volumineux; nous le voyons situé soit au centre des champs cellulaires, soit à un pôle de la cellule. Il est parfois bordé d'une mince collerette protoplasmique qui paraît légèrement oxyphile et se rattache nettement au réticulum vacuolaire qui forme le reste du champ cytoplasmique. La structure de ces noyaux diffère du type normal par le fait que la chromatine est peu reconnaissable. Le noyau en paraît presque dépourvu.

Quelques éléments cellulaires sont restés intacts; ils offrent un protoplasme granuleux jaunâtre d'aspect pur et assez mal limité. Ces cellules, qui sont répandues par petits groupes dans l'étendue de l'organe, possèdent généralement un noyau volumineux arrondi et central dont le caryoplasme se rapproche du type normal.

L'organe est entouré d'une coque fibreuse très épaisse qui donne naissance à d'assez nombreuses travées conjonctives pénétrant et dissociant le parenchyme.

La graisse que nous avons décelée par la méthode de Mulon surcharge presque toutes les cellules vacuolaires; seules les cellules à protoplasme granuleux sont respectées.

On ne rencontre pas de colloïde.

Les vaisseaux sont assez nombreux et leur lumière est souvent gorgée de sang.

THYMUS. — Gris rougeâtre; pèse 3 gr. 30.

Histologiquement, cet organe présente de l'épaississement et de l'œdème de sa capsule; de larges bandes conjonctives pénètrent entre les lobes thymiques. Ces travées secondaires interlobaires émettent des fibres plus ou moins irrégulières qui se terminent dans le parenchyme parfois librement, parfois et le plus souvent autour des vaisseaux. La plupart des troncs vasculaires, même les plus réduits, sont unis par des traînées conjonctives très minces tendues entre leurs parois.

Le parenchyme de l'organe est ainsi traversé par des fibres conjonctives qui figurent un réseau paraissant, aux points où il existe, remplacer le réticulum thymique. Ici encore, l'inversion thymique est notable: des éléments épithélioïdes et des mononucléaires constituant avec quelques corpuscules de Hassal la corticale. *La médullaire*, au contraire, renferme des corpuscules de

Hassal très nombreux et des cellules géantes entourées d'abondantes petites cellules thymiques dans une disposition qui rappelle le follicule tuberculeux. Les corpuscules de Hassal ont un moyen volume et contiennent en leur centre de nombreux noyaux détruits au sein d'une masse granuleuse.

Les vaisseaux sont congestionnés et entourés de sclérose. Ils sont très abondants dans tout le parenchyme thymique, aux confins cortico-médullaires notamment; le stroma épaissi contient lui-même de nombreux capillaires et quelques néovaisseaux.

LE FOIE, macroscopiquement normal, pèse 105 grammes; il présente un épaississement léger de la capsule de Glisson et de ses dépendances périportales.

Les cellules hépatiques, normalement rangées, ont cependant un cytoplasme trouble granuleux et par endroits, légèrement, de pigment hématique. Dégénérescence vacuolaire, caryolyse et pyknose des noyaux.

Capillaires intertrabéculaires congestionnés rompus en un point où ils forment un petit infarctus. Certains de ces capillaires contiennent des hématies nucléées, indices d'une réaction myéloïde légère.

Les canalicules biliaires sont normaux. Les vaisseaux sus-hépatiques de même. Les vaisseaux portes sont au contraire le centre d'un îlot de sclérose au début.

RATE. — Pèse 9 gr. 60. Elle est peu modifiée à l'œil nu.

La capsule est légèrement épaissie. *Les follicules*, très nombreux et souvent mal limités, présentent l'aspect de la diffusion folliculaire. Le centre du follicule est sombre et formé de lymphocytes, de moyens mononucléaires. Il y a peu de macrophages. Ceux que l'on rencontre sont garnis de débris leucocytaires. La zone périphérique de diffusion est nettement reconnaissable pour quelques corpuscules. Dans la plus grande partie du parenchyme splénique, les follicules sont seulement représentés par de petits amas violets par l'hémalun-éosine orange, noyés au sein d'une *pulpe rouge* absolument inondée de sang. En effet, si à la périphérie de l'organe, et dans quelques espaces clairs, on observe seulement de la congestion des sinus, dans la presque totalité du

parenchyme c'est un véritable infarctus qui couvre tout le tissu propre de l'organe; les follicules de Malpighi, qui opposent en de rares endroits une barrière, sont le plus souvent eux-mêmes infiltrés. Il y a dans la pulpe rouge une érythrolyse active par réaction macrophagique plasmodiaie qui fait suite à l'hémorragie.

Les sinus sont gorgés de sang et rompus. Les autres vaisseaux sont congestionnés et riches en leucocytes polynucléaires. Leur adventice est épaissie.

LE PANCRÉAS pèse 2 gr. 6. Son aspect est peu différent de l'état normal. L'enveloppe conjonctive de l'organe et le tissu conjonctif interstitiel sont légèrement épaissis. Les îlots de Langerhans sont eux-mêmes normaux. Ils sont toutefois très nombreux et les formes de transition acino-insulaires sont abondantes.

Rien de particulier au niveau des canaux excréteurs et des vaisseaux.

LES SURRÉNALES sont d'aspect normal; elles pèsent, la droite 2 gr. 9; la gauche, 3 grammes.

Histologiquement, *leur enveloppe conjonctive* est épaissie. La *corticale* est normale. La médullaire est le siège d'une sclérose légère, d'une congestion intense avec surcharge pigmentaire du stroma épaissi et de certaines cellules chromaffines. Celles-ci, en-serrées dans les mailles du réticulum hyperplasié, sont tantôt normales, tantôt au contraire en état de dégénérescence granuleuse avec vacuolisation du noyau.

Congestion vasculaire marquée et sclérose périvasculaire.

LES REINS ne présentent pas de modifications à l'œil nu; le rein gauche pèse 16 grammes, le rein droit 16 gr. 4. Leur poids est donc notable. Ils sont histologiquement normaux.

LES TESTICULES pèsent l'un et l'autre 0,70 centigrammes; ils sont histologiquement normaux.

TUBE DIGESTIF. — L'enfant présente du muguet buccal. A l'ouverture de l'estomac, on note des traînées sanguinolentes sur la muqueuse, déjà congestionnée.

Histologiquement, la muqueuse gastrique présente de la desquamation. Elle est par endroits détruite assez profondément, et on observe ainsi de petites ulcérations atteignant le chorion, très infiltré de leucocytes, ouvrant la lumière de quelques capillaires béants. Les glandes sont elles-mêmes détruites et décapitées, au niveau des ulcérations notamment. Les lésions cellulaires consistent en une nécrose totale du protoplasme avec parfois caryorhexis, plus souvent pycnose. La *muscularis mucosæ* est dissociée par les leucocytes. La couche sous-muqueuse est infiltrée. Les couches musculaires sont le siège d'une sclérose légère sillonnant leur étendue et reliant à travers les fibres lisses la couche conjonctive sous-péritonéale.

L'intestin grêle ne contient pas de sang; sa muqueuse est desquamée, mais les glandes sont intactes. Le chorion est activement infiltré de leucocytes. Les follicules clos sont hypertrophiés. Dans le duodénum, les glandes de Brunner sont normales. La couche celluleuse sous-muqueuse est très tassée, les couches musculaires sont normales. Il y a sous le péritoine une couche conjonctive jeune assez épaisse doublant la séreuse et empiétant sur les musculuses.

Les vaisseaux de la muqueuse sont congestionnés. Les autres sont normaux.

Le gros intestin présente, au niveau du cæcum, de la psorentérie et une congestion intense de la muqueuse appréciable à l'œil nu.

Histologiquement, la muqueuse est desquamée, le chorion infiltré avec des vaisseaux gorgés de sang. Les formations lymphatiques folliculaires hyperplasiées et saillantes. Il y a peu de lésions musculaires et sous-muqueuses.

OBSERVATION XIII

Enfant n° 39.069. — Né le 8 juin à terme; entré le 16 juin. Poids à l'entrée, 2.750. Wassermann négatif au dixième jour. Le 18 juin: poids, 2.750 gr.; le 21, 2.750 gr.; le 24, 2.200 grammes; le 26, 2.150 gr. Il présente des selles acides diarrhéiques et meurt le 28 juin à l'âge de 20 jours.

Examen des organes.

L'HYPOPHYSE présente peu de modifications de sa capsule et de ses travées intraparenchymateuses.

Le lobe antérieur se rapproche du type diffus. Il est essentiellement formé d'éosinophiles et de cyanophiles. Les éosinophiles sont de beaucoup les plus nombreux. Ils sont réunis en groupes compacts et possèdent une structure normale. Il y a peu de cordons compliqués. Les cyanophiles, moins nombreux, sont également normaux. Les chromophobes sont très rares et uniformément répartis dans tout le lobe.

La colloïde est assez abondante dans les vaisseaux sanguins et au sein des groupes cellulaires.

Le lobe intermédiaire est occupé par une large fente et quelques lacx tapissés de cyanophiles, mais pauvres en colloïde.

Lobe postérieur assez riche en cellules névrogliales et conjonctives, contient de la colloïde en abondance dans les vaisseaux et quelques pigmentophores nettement reconnaissables.

Les vaisseaux de l'organe sont fortement congestionnés.

THYROÏDE. — Épaississement de la capsule et des travées interlobulaires; ces dernières segmentent la glande en petits territoires bien délimités. Dans l'épaisseur de chacun de ces territoires, s'enfoncent des travées de second ordre émanant des branches principales. Ces trabécules pénètrent entre les acini réalisant un type de sclérose mono-acineuse fréquente dans nos observations. Il s'agit là d'une exagération notable de la disposition normale de segmentation lobulaire chez l'enfant.

Acini. — Le volume des acini est normal; il n'y a pas d'hypertrophie colloïde ni de prolifération épithéliale. La cellule thyroïdienne présente, en effet, en de nombreux endroits, des signes de cytolysse protoplasmique; ce trouble marque le début des lésions, qui se caractérisent ensuite par la chute de l'épithélium dans la lumière de l'acinus. Le noyau offre surtout ici des lésions de pycnose et se montre petit, bosselé, tassé. En dehors de ces altérations aiguës, l'épithélium folliculaire n'offre rien de parti-

culier et affecte une disposition normale par rapport à l'épais stroma acineux.

Ilots cellulaires pleins très rares.

Les vaisseaux n'échappent pas au processus de sclérose interstitielle; ils possèdent tous une cavité gonflée de sang et assez riche en globules polynucléaires.

LE THYMUS est atrophié et gris rougeâtre. Quant à sa structure histologique, il présente un léger épaissement de sa *coque fibreuse* et de ses travées interlobaires.

Le parenchyme offre la disposition du lobule thymique inverti. Les corpuscules de Hassal sont notamment assez nombreux et quelques-uns sont plongés dans la corticale claire.

Les vaisseaux sont peu modifiés dans leur paroi, dans leur contenu, dans leur situation et dans leur nombre.

FOIE. — Capsule de Glisson normale à la périphérie, épaissie au contraire autour des vaisseaux portes.

Le reste du parenchyme est normal.

RATE. — La capsule, en apparence normale, est doublée en dedans d'une épaisse bande de tissu clair et d'aspect largement fasciculé.

Les follicules, très nombreux et souvent volumineux, ont l'aspect très condensé. Ils sont, en effet, très pauvres en cellules germinatives et en macrophages. Ils diffusent insensiblement dans le tissu environnant. La gaine folliculaire périvasculaire est peu abondante.

Pulpe rouge. — Les sinus et les cordons cellulaires sont d'aspect normal.

Les vaisseaux contenus dans les corpuscules de Malpighi et les autres vaisseaux de la rate sont normaux.

PANCRÉAS. — Léger épaissement de la capsule pancréatique et de ses dépendances interlobaires avec infiltration leucocytaire interstitielle assez marquée. Les cavités sécrétantes présentent un cytoplasme clair légèrement granuleux qui donne à l'élément un aspect particulier. Le noyau des cellules de revêtement est vacuolaire et boursoufflé.

Les îlots de Langerhans sont remarquables par leur abondance et leur volume. Les canaux excréteurs sont normaux et les vaisseaux sont le siège d'une congestion marquée.

SURRÉNALES. — Enveloppe conjonctive et travées intercellulaires normales.

La corticale est normale.

Médullaire. — Les cellules ont leur contour conservé, leur noyau normal. Le cytoplasme, au contraire, disparaît dans la plupart des cellules, sous une surcharge pigmentaire intense.

Le pigment cellulaire ainsi observé présente deux aspects suivant les régions de la coupe. Il est noirâtre, granuleux, à gros grains dans certaines cellules, pulvérulent et d'une coloration jaunâtre dans d'autres éléments, dont il occupe toute l'aire cytoplasmique.

La médullaire contient un petit ganglion sympathique de 8 à 10 cellules nettement caractérisées.

Vaisseaux normaux dans la corticale, congestionnés dans la médullaire.

REIN. — Le tissu conjonctif du rein est normal.

Corticale. — Les tubes contournés sont les uns normaux, les autres, au contraire, ayant perdu leur revêtement épithélial, dont il ne reste plus, au sein du canalicule, qu'une masse granuleuse. Congestion glomérulaire.

Couche médullaire. — Lésions canaliculaires très légères constituées par la cytolyse périnucléaire dans l'épithélium prismatique des canaux, ailleurs par la décapitation de l'élément épithélial.

Les vaisseaux sont normaux.

OVAIRE. — Epithélium germinatif normal, plus de bourgeons cellulaires dans le cortex ovarien. Pseudo-albuginée constituée.

La corticale contient, au milieu d'une gangue conjonctive jeune d'aspect normal, presque exclusivement des follicules primordiaux : on y rencontre quelques rares follicules jeunes et pas de follicules adultes. Ce qui est remarquable dans le cas présent, c'est l'existence au sein de l'ovaire de trois cavités kystiques très volumineuses qui donnent à la coupe un aspect typique. Déjà, macroscopiquement, l'un et l'autre ovaire, au lieu de leur forme

habituelle allongée, se présentaient comme des corpuscules ramassés, vaguement arrondis et bosselés très irrégulièrement.

Ces trois cavités kystiques sont remarquables par leur volume, leur situation et la structure de leur paroi.

Le premier de ces kystes, le plus volumineux, a les dimensions d'une lentille à l'œil nu. Il est arrondi et légèrement aplati. Le second ressemble à un croissant, il paraît tassé par la volumineuse cavité voisine et mesure 5 millimètres dans ses grandes dimensions longitudinales, 2 millim. 5 environ dans ses dimensions transversales. La troisième cavité est aussi grande qu'une tête d'épingle.

Ils sont situés plutôt dans la médullaire et engainés de tissu cortical sur tout leur pourtour. Ils occupent donc le centre de l'organe.

Leur paroi a une structure à peu près identique à celle d'un ovisac adulte; on la trouve composée en allant de dehors en dedans

1° D'une couche fasciculée assez épaisse formée d'éléments conjonctifs, fusiformes, anastomosés, et prenant par endroits l'aspect lamelleux typique de la thèque externe;

2° Une couche formée par plusieurs assises de cellules à noyau arrondi, presque épithélioïdes, et réunies en une sorte de vaste réseau circulaire qui répond à la thèque interne. Attenante en dehors à la thèque externe, elle est bordée en dedans par une mince couche colorée en rose par l'éosine, ayant l'aspect d'une membrane anhiste.

3° Au-dessus de cette membrane anhiste sont disposées très régulièrement des cellules en tous points semblables à celles de la granulose du follicule ovarien normal. Cette couche est représentée par une seule rangée d'éléments cubiques à noyau volumineux et fortement coloré. La cavité kystique est comblée par une sérosité abondante. Il contient, en outre, groupés en amas, des débris cellulaires assez nombreux.

On ne rencontre pas, dans ces ovaires, de follicules atrétiqes.

Couche médullaire. — Les territoires de la couche médullaire qui ne sont pas occupés par les cavités kystiques sont composés de tissu conjonctif et de fibres lisses normales enchâssant d'assez nombreux vaisseaux congestionnés.

OBSERVATION XIV

Enfant n° 39.067. Née à terme le 16 février 1913; entrée le 16 juin à la crèche. Enfant athrepsique typique maigre, le visage vieillot et ridé, les joues flasques, la peau écailleuse et riche en duvet. Il s'alimente normalement au sein. Mais son poids, qui est à l'entrée de 3.900 grammes, reste stationnaire jusqu'au 21 juin; il augmente un peu dans la suite: 3.950 grammes le 25 juin et le 28 juin; le 1^{er} juillet, baisse notable: 3 kil. 600. Il ne présente cependant pas de troubles digestifs. Il meurt le 3 juillet 1913 dans la cachexie profonde. Son Wassermann, pratiqué au 120^e jour, était négatif.

Examen des organes.

HYPOPHYSE normale macroscopiquement.

La capsule et le stroma ne sont pas modifiés.

Le parenchyme. — *Lobe antérieur.* — Type diffus; les cordons simples monochromes y sont rares, les cordons compliqués constituent presque tout l'organe; ils sont composés de cellules éosinophiles et d'éléments très faiblement cyanophiles ou chromophobes.

Cellules éosinophiles sont fortement colorées, possèdent un protoplasme dense, homogène, et au voisinage de certains vaisseaux surchargé légèrement par des débris pigmentaires très fins d'origine hématique. Noyau normal dans certaines cellules; d'autres fois, il se tasse et se teinte alors vivement par les colorants nucléaires, formant ainsi une petite masse sombre souvent excentrique sans éléments chromatiques reconnaissables. Certaines cellules éosinophiles sont pâles, et au contraire ont perdu pour la plupart leurs limites protoplasmiques notées dans des cordons compliqués; elles sont le plus souvent réunies en amas ou leurs masses cytoplasmiques fusionnées forment un champ granuleux irrégulier semé d'espaces clairs. Les noyaux sont très volumineux, de forme

ovalaire, possédant une membrane nucléaire épaissie et une condensation chromatique notable.

Les cyanophiles sont rares.

Les cellules chromophiles sont assez répandues dans toute l'hypophyse entre ces éléments et les cellules faiblement éosinophiles; la transition se fait par des types nombreux d'éléments cellulaires. Les lésions nucléaires sont du même ordre que dans les cellules précédentes.

Colloïde abondante surtout au centre de pseudo-follicules, répandues principalement dans la moitié postérieure du lobe antérieur. La colorabilité est variable suivant les acini, formant un bloc arrondi et sombre dans les uns, constituant plutôt dans les autres un amas granuleux de limite indécise.

Vaisseaux. — Congestion marquée et distension des vaisseaux du parenchyme. Les cellules hypophysaires n'en conservent pas moins leurs rapports intimes avec les parois des capillaires, leur protoplasme venant s'adosser par un pôle à la mince paroi du vaisseau qu'il soulève vers la lumière. Le noyau est généralement situé au pôle opposé de la cellule.

La zone intermédiaire comprend une fente palléale allongée vide de tout contenu, bordée de cellules cylindriques faiblement cyanophiles et parfois éosinophiles.

Lobe postérieur. — Type compact hypoplasique pauvre en éosinophiles, en pigment, en colloïde. Le réticulum est cependant assez dense et notablement vasculaire. Les cellules conjonctives se rencontrent souvent groupées en tourbillon dans le sein du lobe postérieur.

THYROÏDE. — La capsule et le stroma sont épaissis et particulièrement modifiés.

On trouve encore en quelques endroits, dans les régions interacineuses par exemple, des fibrilles normales assez fines, mais la plupart des fibres du stroma, surtout dans les plaques un peu étendues, s'épaississent, perdent leur aspect lamelleux. Les noyaux gardent leur disposition habituelle fusiforme. Ils paraissent très clairsemés; ils sont en réalité disséminés, séparés les uns des autres par la tuméfaction extrême du corps des fibres. Celles-ci offrent l'aspect de boyaux hyalins volumineux et contournés. Ces

gros cordons dégénérés ne sont pas intimement accolés, les volutes qu'ils dessinent ménagent entre eux des interstices qui sont tantôt des capillaires aplatis et étouffés, à lumière allongée, rappelant les capillaires péri-acineux; tantôt, au contraire, de simples fentes intertibrillaires dans lesquelles sont disposées en assez grande abondance de petits blocs ou des traînées de colloïde. Par leurs bords, ces vestiges colloïdiens se continuent insensiblement avec la substance hyaline des boyaux.

Il y a aussi çà et là, noyés dans le tissu conjonctif, des amas nucléaires pycnotiques d'abord très sombres, puis de plus en plus pâles, et paraissant se fondre peu à peu dans le tissu environnant.

Cette néoformation conjonctive ne semblant pas précédée du travail inflammatoire qui accompagne la sclérose ordinaire (néo-vaisseaux plasmazellen, multiplication des éléments conjonctifs), paraît présenter, en somme, les caractères d'une sclérose dystrophique, d'un genre particulier.

Acinus. — Les lésions acineuses sont extrêmement prononcées et très variables suivant les points examinés.

1° Dans certains acini qui paraissent être le siège d'un processus dégénératif au début, on note que le revêtement épithélial encore normal dans sa disposition offre des différences capitales dans la structure de ses noyaux cellulaires et de son contour dessinant la lumière. Les noyaux présentent, les uns un état clair pseudo-vacuolaire. Ils sont volumineux et arrondis et font tache au milieu des autres. Ils sont entourés d'une auréole claire, creusée aux dépens du cytoplasme, sorte de cytolysé périnucléaire. L'élément cellulaire qui les contient est généralement augmenté de son volume et son pôle apical déchiqueté fait saillie au-dessus des autres cellules dans la lumière de l'acinus.

Les autres noyaux ont l'aspect de bâtonnets renflés et crénelés ou de petites formations irrégulièrement ovales; ils ont leur caryoplasme dense et vaguement grenu, qui fixe très intensément et très uniformément les colorants nucléaires. Ils sont violet-noir par l'hémalum. Leur nombre est considérable et l'emporte de beaucoup sur celui des noyaux clairs. Ils sont souvent tassés les uns contre les autres, et le cytoplasme qui les entoure forme une masse

rose-rouge par l'éosine orange, indistincte le plus souvent de la colloïde et amorphe en apparence comme elle.

En pareil cas, les capillaires péri-acineux sont dilatés, mais vides de sang.

Un second stade de cette altération du follicule est marqué par le désordre dans la rangée cellulaire du revêtement épithélial. Les cellules à noyau pycnotique augmentent de nombre; quelques-unes des éléments cellulaires s'avancent vers le centre de l'acinus, dont la lumière est notablement rétrécie.

Ailleurs, l'acinus découronné a sa cavité, occupée en partie par des noyaux apparemment dépourvus de collerette protoplasmique et réunis en amas compact.

Enfin, il est fréquent de rencontrer dans la thyroïde de nombreux acini, dont la paroi est réduite à la basale conjonctive, ou simplement dessinée par le contour de la masse colloïdienne plus chromophile. La lumière entière est comblée de noyaux pycnotiques jetés et réunis sans aucun ordre et dépourvus de cytoplasme périnucléaire. A mesure que les lésions cellulaires s'organisent, la colloïde est progressivement méconnaissable. D'aspect normal au début, elle figure dans la suite une sorte de substance inter-nucléaire au sein de laquelle sont disposés les noyaux; la colorabilité, d'abord très grande, paraît s'atténuer dans certaines régions; c'est ainsi que l'on voit des traînées de noyaux épithéliaux pycnotiques répandus dans le stroma épaissi de l'organe. Ces noyaux sont réunis entre eux par une substance amorphe très peu abondante qui a tous les caractères et toutes les affinités de la colloïde. Elle constitue autour de ces noyaux une mince auréole granuleuse dont la teinte va en se dégradant insensiblement, supprimant ainsi toute transaction appréciable entre ces vestiges colloïdiens et le tissu conjonctif ambiant.

THYMUS. — Le thymus est notablement diminué de volume; sa couleur est normale. La capsule est modérément épaissie; il y a, de plus une hyperplasie assez marquée des travées interlobulaires et présence de prolongements conjonctifs intralobulaires qui segmentent le parenchyme et constituent par endroits, dans leur ensemble, un pseudo-réticulum conjonctif.

Le parenchyme présente le type du lobule inversé de Lucien.

La corticale, pauvre en petites cellules thymiques épithéliales, est formée presque uniquement de moyens mononucléaires, de cellules épithélioïdes et d'éléments conjonctifs jeunes. On y rencontre parfois quelques corpuscules de Hassal petits, mais complexes, c'est-à-dire pluricellulaires. L'aspect général de cette zone est clair. La méthode de Mulon permet de déceler, dans la corticale, des débris graisseux colorés en noir par l'acide osmique et disposés entre les travées cellulaires.

La médullaire, plus sombre, est plus riche en éléments cellulaires que la précédente. Elle est composée de petites cellules thymiques d'aspect normal, de quelques lymphocytes, de rares cellules épithélioïdes et de très nombreux corpuscules de Hassal. Ce qui caractérise cette zone, c'est moins la structure individuelle de chaque élément que le mode de groupement suivant lequel sont disposées les diverses formations cellulaires contenues dans la région médullaire.

On retrouve dans ce cas le pseudo-follicule Hassalien, constitué par le corpuscule de Hassal, au centre d'un groupe de cellules épithélioïdes couronné de petites cellules thymiques et de leucocytes. L'abondance très grande des corpuscules de Hassal dans ce thymus est à retenir et à opposer à l'absence presque complète de cellules épithélioïdes. On rencontre dans cette médullaire d'assez nombreuses cellules géantes thymiques. La méthode de Mulon décèle, à l'intérieur des corpuscules de Hassal et au sein de certaines cellules épithélioïdes, des granulations graisseuses assez volumineuses.

Les vaisseaux présentent une sclérose périvasculaire notable. Les capillaires sont étouffés par endroits. La lumière des conduits vasculaires, encore béants, est gorgée de sang.

LES PARATHYROÏDES n'ont pu être trouvées que par des coupes en série des lobes thyroïdiens. Elles sont petites, étouffées par la capsule et présentent des lésions identiques à celles observées dans l'observation XII.

FOIE. — D'aspect normal, mais de volume un peu réduit.

La capsule est légèrement épaissie; il y a, de plus, de petits centres de prolifération conjonctive au voisinage des espaces de Kiernan.

Les travées cellulaires sont disposées normalement; on note seulement dans les cellules une surcharge pigmentaire d'origine hématique assez abondante. Les canaux biliaires sont normaux. Les gros vaisseaux sont le siège d'une périvascularite légère. Ils sont moyennement remplis de sang. Les capillaires, au contraire, sont fortement distendus par les globules rouges.

RATE. — Possède macroscopiquement un aspect et un volume normal.

La capsule est assez augmentée de volume, les travées intra-spléniques sont normales.

Les follicules sont en nombre assez considérable; il y a de la diffusion folliculaire qui rend le corpuscule plus pâle et moins bien limité. La zone centrale tranche toutefois nettement. Les cellules du follicule sont des mononucléaires volumineux, des macrophages mobiles chargés de débris nucléaires leucocytaires et de pigment, des macrophages fixes, cellules du réticulum folliculaire, hyperplasiées et chargées de débris érythrolytiques.

La substance intercellulaire est un magma granuleux peu chromophile masquant le réticulum du corpuscule et bourré de grains pigmentaires volumineux.

Les macrophages sont moins nombreux dans la zone moyenne et dans la zone périphérique du corpuscule.

Pulpe rouge. — Les cordons de Billroth sont pour la plupart méconnaissables, le réticulum splénique paraît dissocié; la trame, rompue en plusieurs points, est méconnaissable. A ce niveau, le tissu splénique est constitué par des traînées granuleuses jaunâtres et des cellules lymphatiques rappelant les moyens mononucléaires, par de très gros macrophages plasmodiaux réunis en groupes et surchargés de blocs jaunâtres à cassure conchoïdale, vestiges d'une érythrolyse intense. L'ensemble de ces éléments est criblé d'une fine poussière noirâtre d'origine hémoglobinique. Infarctus assez volumineux dans la région sous-capsulaire de la rate.

Dans les sinus veineux, les éléments cellulaires de revêtement montrent une tendance à l'hyperplasie et la pédiculisation, puis se détachent de la paroi qui les supporte. Il y a peu de macrophages dans les sinus veineux.

Sclérose périvasculaire des troncs volumineux, congestion extrême de ces conduits et des capillaires spléniques.

PANCRÉAS. — La capsule et le stroma sont normaux. Les cavités sécrétantes et les canaux excréteurs ne sont pas modifiés.

Les îlots de Langerhans sont très nombreux et en hyperplasie. Ils contiennent un nombre très considérable de noyaux tassés les uns contre les autres; les limites cellulaires sont indistinctes. Les boyaux cellulaires anatomosés sont volumineux et étalés. Quelques éléments, cependant, possèdent un cytoplasme homogène peu abondant et à contours très nets entourant un noyau sombre et en état de pycnose.

Les gros vaisseaux sont normaux, les capillaires péri-insulaires et intra-insulaires sont très dilatés, mais vides de sang.

SURRÉNALES un peu diminuées de volume, mais normales quant à leur aspect.

Le tissu conjonctif péricapsulaire et interstitiel cortical est normal. Dans la médullaire, on note un épaississement notable des travées conjonctives du réticulum. Il y a condensation de ces trabécules à la limite cortico-médullaire. De cette gangue fibreuse intermédiaire, partent vers le centre de l'organe des travées conjonctives qui dissocient en îlots assez volumineux la substance médullaire, et même parfois par une sclérose mononucléaire, fragmentent les îlots, chaque cellule chromaffine étant enchâssée dans une logette scléreuse.

Corticale normale d'aspect, mais pauvre en graisse, comme le montre la méthode de Mulon, qui décèle des granulations graisseuses peu abondantes, prédominant dans la glomérulaire et la réticulée.

Médullaire modifiée très nettement par la sclérose, comme on l'a montré. Les cellules chromaffines isolées par les travées conjonctives ont un noyau très pâle caryolysé et un cytoplasme tantôt réduit à une pâle auréole périnucléaire, tantôt complètement disparu, laissant au centre de la logette conjonctive quelques débris sans caractère.

Les vaisseaux sont peu modifiés.

REIN macroscopiquement normal.

Histologiquement, le tissu conjonctif est normal.

Corticale. — Les tubes contournés présentent des altérations très marquées de leur épithélium cylindrique, allant de la tuméfaction trouble du protoplasme qui bloque la lumière canaliculaire jusqu'à la dégénérescence granuleuse, l'élément cellulaire apparaissant comme bourré de gros grains rougeâtres. Le noyau est parfois très pâle et pauvre en chromatine; il disparaît le plus souvent et presque presque totalement, et on ne retrouve à sa place qu'une vacuole sans limite et parsemée de débris. Il y a d'assez nombreux tubes contournés d'aspect normal. La congestion glomérulaire est très marquée.

Médullaire. — Lésions des canaux ascendants. Dislocation du revêtement cellulaire, dont les éléments gardent cependant leur contour. Le cytoplasme cellulaire, surchargé par endroits de pigment ferrique, se raréfie autour du noyau, ce qui donne lieu à la formation d'une claire couronne périnucléaire. Caryolyse légère.

OVAIRE. — L'épithélium germinatif est normal; l'albuginée est déjà condensée. On trouve dans le cortex des follicules primordiaux qui sont les plus nombreux, des follicules jeunes et des follicules adultes au nombre de 4 ou 5, situés plutôt dans la médullaire et gagnant le centre de l'organe au lieu de s'accroître vers la périphérie. Parmi ces ovisacs, quelques-uns ont un volume moyen et sont pourvus d'ovules. D'autres, extrêmement volumineux, ont un centre clair à peine occupé par un pseudo-réticulum séreux. Ils ont ainsi l'aspect d'une cavité kystique et sont d'ailleurs reconnaissables sur la coupe à l'œil nu. Il y en a 5 dans l'ovaire gauche, 3 dans l'ovaire droit.

Enfin, on peut observer, à côté de ces diverses formations, un ovisac lui aussi parvenu à maturité, mais qui, au lieu de se distendre, se tasse et s'épaissit, rétrécissant la lumière folliculaire et tendant à la combler. Une abondante prolifération conjonctive émanée de la thèque interne paraît avoir envahi la granuleuse, occasionnant ainsi l'épaississement de cette couche et l'atrésie progressive du follicule.

La médullaire est formée d'un tissu conjonctif jeune et abondant, bien que refoulé par les productions kystiques précédentes

et par de nombreux vaisseaux à paroi normale, mais distendue extraordinairement par le sang.

OBSERVATION XV

Enfant n° 38.961. Né à terme le 20 mars 1913, entré le 16 avril. Il pesait à ce moment 2.750 grammes. On l'alimente au sein normalement. Il reste quelques jours stationnaire quant à son poids, puis il augmente légèrement, atteint et dépasse 3 kilos. Il pèse 3.100 le 5 mai. Il diminue dans la suite de 200 grammes pour retrouver son poids au bout de quelques jours. Cette amélioration ne dure pas et l'enfant décline à partir du 21 mai. Son Wassermann a été deux fois négatif au 28^e jour et au 47^e jour. Le 26 mai, apparition de diarrhée verte qui résistera à toute thérapeutique. L'enfant pèse successivement 3.000 grammes le 28 mai, 2.750 grammes le 31 mai. Son facies est caractéristique; il est pris de convulsions le 29 mai. Le muguet apparaît, la langue est sèche. L'enfant meurt le 5 juin. Il pesait ce jour-là 2.500 grammes.

HYPOPHYSE. — La capsule de l'organe est légèrement épaissie et les travées intercellulaires se détachent assez nettement.

Le lobe antérieur se rapproche par sa structure du type diffus de Laignel-Lavastine et Jonnesco. Il est riche en chromophobes, qui forment sur le pourtour du lobe et dans son tiers antérieur la presque totalité du parenchyme. Il y a, en effet, de vastes cordons, larges territoires intervaseculaires uniquement formés de chromophobes. Les chromophiles sont surtout représentés par les cyanophiles qui entrent avec les chromophobes dans la constitution de nombreux cordons complexes. Les noyaux des chromophobes sont plus pâles, ceux des cyanophiles sont plus sombres et parfois pycnotiques. Les éosinophiles sont rares, ils sont généralement volumineux, mais très peu répandus dans tout le lobe antérieur. La colloïde fait également défaut. Les vaisseaux sont vides de sang. La zone *interlobaire* est pauvre en colloïde.

Quant au *lobe postérieur*, il répond au type compact hypoplasique de Laignel-Lavastine.

THYROÏDE. — La capsule est considérablement épaissie, une très large coque fibreuse engaine l'organe et les travées interlobulaires sont de larges bandes conjonctives tendues entre les groupes d'acini. Il faut noter que les trabécules secondaires pénètrent entre les acini, étouffent les capillaires en réduisant leur lumière et encerclent les follicules thyroïdiens.

Les *acini* sont de volumes variables, mais les grosses vésicules thyroïdiennes sont très rares.

Le revêtement épithélial paraît ici profondément altéré dans certaines zones, la couche épithéliale a perdu sa bordure régulière qui limite la lumière acineuse. Le cytoplasme paraît faire défaut tout autour du noyau, qui est saillant dans la cavité de l'acinus, quelques filaments cytoplasmiques granuleux persistent dans la région basale de la cellule, esquissant un très fin réticulum, seul vestige du protoplasma disparu.

Le noyau est quelquefois très clair, vacuolaire et bosselé; le plus souvent, en pareil cas, il se montre aplati, allongé et noirâtre, à un stade avancé de pycnose.

A côté de ces altérations purement dégénératives, il est donné d'observer ailleurs des modifications cellulaires, qui ont plutôt l'aspect de transformations évolutives; en effet, si les lésions épithéliales de destruction granuleuse et de pycnose sont le fait des acini, de grand et de moyen volume, on peut étudier, au niveau des petits acini, les transformations suivantes: il est impossible de différencier, même à l'immersion au 1/16 et avec l'oculaire compensateur 5, la bande conjonctive interacineuse du protoplasma cellulaire; les noyaux reposent directement sur la couche fibreuse, parfois même ils paraissent englobés dans le tissu conjonctif environnant. Cette dernière disposition est très visible en certains endroits où les acini ont leur revêtement disloqué. Les noyaux en groupes forment un pseudo-amas cellulaire plein; entre eux se glissent des fibres conjonctives qui leur dessinent des sortes de logettes, au centre desquelles le noyau apparaît d'abord avec sa forme à peu près normale, une condensation de la chromatine et un épaississement du contour nucléaire, puis les logettes se resserrent et l'élément nucléaire s'allonge, s'étire en triangle, en losange très allongé, en même temps qu'il prend une

teinte plus sombre, et les amas chromatiques d'abord reconnaissables, forment une masse noirâtre et indistincte.

Les *vaisseaux* présentent de la sclérose périvasculaire; l'endartérien est normal et leur lumière vide de sang.

THYMUS. — La *capsule*. — Sclérose très intense de l'enveloppe conjonctive de l'organe, épaissement très marqué des travées interlobulaires. De plus, celle-ci envoie dans un sens radiaire des trabécules qui pénètrent le lobule et convergent vers son centre; elles paraissent suivre généralement le trajet des vaisseaux sanguins et leur volume est surtout marqué dans la portion vasculaire de la médullaire. Nous retrouverons ces formations fibreuses dans la description du *parenchyme*.

Parenchyme. — La systématisation normale en couche corticale sombre et médullaire claire est détruite. La corticale est claire, pauvre en petites cellules stigmiques et parsemée de petits éléments thymiques et de globules blancs.

Corticale. — Elle est presque totalement envahie par les bandes fibreuses pénétrant le lobule et possédant encore, à ce niveau, une épaisseur telle que les espaces libres interlobulaires sont extrêmement réduits. Ces bandelettes anastomosées en réseau limitent donc de fins couloirs dans lesquels se trouvent quelques leucocytes, reconnaissables à leur noyau clair et allongé et de petites logettes circulaires, au centre desquelles on reconnaît quelques petites cellules épithéliales thymiques, caractérisées par leur petit noyau sombre et arrondi.

L'étude des traînées fibreuses montre qu'il existe entre le protoplasme conjonctif, fortement coloré par le Van Gieson et les espaces clairs interlobulaires, des rapports très intimes, ceux-ci étant noyés petit à petit dans le tissu conjonctif qui borde l'espace. C'est ainsi que les bandelettes intralobulaires apparaissent comme abondamment nucléées par opposition avec la coque fibreuse périlobulaire, qui est représentée par un large espace fibreux, dépourvu de noyau ou très légèrement parsemé de noyaux allongés, minces, irréguliers et fortement colorés.

Médullaire. — Ici, le réticulum thymique est particulièrement reconnaissable, il est dessiné par de fines bandelettes fixées au

Van Gieson, des trabécules assez déliées qui se continuent directement avec les épais prolongements émanés de la coque périlobulaire. Les filaments réticulaires, d'aspect conjonctif, possèdent, de loin en loin, un noyau piriforme très allongé. Leur assemblage constitue une trame à larges mailles, dans lesquelles on peut observer :

1° *Des cellules épithélioïdes* assez peu nombreuses, tantôt libres et possédant alors un protoplasma granuleux et mal limité, tantôt, au contraire, enchâssées dans le réticulum qui les engaine. Ces derniers offrent des affinités colorantes particulières, le noyau est plus noirâtre et le réticulum chromatique forme une masse indistincte de protoplasma, d'aspect homogène et coloré en rouge brunâtre, par le Van Gieson, et possède en somme la même teinte que les blocs dégénérés qui comblent le centre de la plupart des corpuscules de Hassal.

2° *Corpuscules de Hassal.* — Sont peu nombreux ; on en compte en moyenne un à deux par lobule thymique, en suivant même des coupes en série. Leur volume n'est pas très considérable. Leur contenu est constitué de blocs amorphes, à cassure presque conchoïdale de débris cellulaires pulvérulents, de débris nucléaires tymiques et de noyaux leucocytaires plus désagrégés ; ceux-ci sont particulièrement nombreux.

La couronne lymphocytaire et épithéliale thymique, étudiée dans d'autres observations est tantôt reconnaissable, tantôt absente. Dans le cas où elle existe et directement autour du corpuscule, dans le second cas, se trouve condensée en une capsule conjonctive des plus nettes.

Si la sclérose lobulaire est avancée, les trabécules conjonctives rayonnantes, parties de la travée principale, viennent se fixer sur l'enveloppe hassalienne, affectant ainsi une disposition très spéciale.

3° *Cellules géantes.* — Rares.

4° *Vaisseaux.* — Sclérose périvasculaire intense dans les gros troncs périphériques. Les capillaires du tissu propre de l'organe ont leur paroi endothéliale doublée d'une enceinte fibreuse très nettement visible.

RATE. — *Capsule* plus épaisse qu'à l'état normal; elle entoure le parenchyme splénique d'une large couche fibreuse. Les grosses pièces sont de même très volumineuses et, de plus, elles constituent, comme l'axe d'un territoire conjonctif pérित्रabéculaire qui s'étend autour d'elles. Il y a ainsi dans le tissu splénique un nombre considérable de foyers scléreux dont le centre est une cloison conjonctive normale. Le réticulum splénique lui-même présente une multiplication des noyaux clairs, sorte de sclérose hypertrophique pulpaire qui témoigne de l'activité du plasmodium splénique.

Tissu propre. — *Follicule.* — Les follicules sont assez nombreux; on peut en distinguer deux groupes suivant leur aspect d'ensemble: les uns sont constitués par une agglomération de seuls lymphocytes tassés et groupés en couches circulaires autour d'un capillaire central. Ces follicules sont petits et encapsulés très visiblement par un cercle conjonctif assez épais; parallèlement à ce cercle sont disposés une série de feuillets fibreux concentriques qui dessinent dans l'amas leucocytaire des rangées également concentriques de globules blancs. Ils forment une sorte de trame qui n'est en somme qu'une exagération pathologique du dispositif normal.

Le second groupe de follicules comprend des corpuscules de Malpighi auxquels on peut assigner trois couches nettement reconnaissables.

Ces trois régions, distinctes par leur coloration, sont les homologues des 3 régions décrites dans le follicule par les auteurs. Cependant la zone centrale (ou germinative de Flemming à l'état normal) offre ici une coloration claire qui permet de l'individualiser comme à l'état normal; mais, au lieu d'être constituée uniquement par des éléments proliférants en voie de karyokinèse, le centre clair du corpuscule est de plus occupé par un amas fibreux jeune offrant les réactions colorantes du tissu conjonctif (éléments allongés, anastomosés, à noyau fusiforme). C'est seulement autour de ce noyau central que se retrouvent tassées contre la zone moyenne les cellules germinatives normales.

La couche moyenne, formée de lymphocytes jeunes au repos et de mononucléaires moyens, offre à considérer la disposition du

stroma que nous avons signalée plus haut. La couche externe est plus limitée qu'à l'état normal, à cause de l'ordination des cellules qu'entraîne l'épaississement en couches concentriques du réticulum. Certains follicules présentent une extension de la zone centrale aux dépens des deux autres zones, qui sont alors comprimées et amincies; en pareil cas, on retrouve dans le centre germinatif, en plus des éléments conjonctifs évoluant vers la sclérose, qui forment une sorte de réseau de soutien, de grosses cellules à noyau généralement excentrique et dont l'aire protoplasmique est garnie de débris nucléaires volumineux ou de fines poussières d'aspect hématique. Les macrophages folliculaires donnent, par leur nombre et leur volume, à cette zone centrale, la signification d'une zone destructive plutôt que l'aspect d'une région de reproduction cellulaire. Il y a donc là une réaction macrophagique folliculaire leucocytolytique des plus accentuées.

Pulpe rouge. — Les cordons de Billroth sont très réduits de volume et parcourus de travées conjonctives jeunes; les éléments cellulaires libres y sont peu nombreux. Par contre, les sinus veineux sont remarquablement dilatés: 1° la membrane anhiste et les fibres circulaires qui servent de soutien aux cellules de revêtement du sinus forment un ensemble indistinct et elles constituent cependant un contour nettement tracé au sinus dont la lumière séante contient de nombreux éléments cellulaires. C'est la nature de ces dernières cellules qui fait, avec les lésions folliculaires déjà décrites, la caractéristique anatomo-pathologique de cette rate. Ils sont de trois ordres: leucocytes, macrophages plasmodiaux et hématies nucléées.

Les macrophages plasmodiaux sont surtout remarquables, les uns libres dans la lumière, les autres encore attenant par un pédicule plus ou moins large à la paroi du sinus. Leur cytoplasma est variable suivant les cellules, vacuolaire pour certains éléments, homogène et fortement coloré pour d'autres, souvent surchargé de débris hématiques (globules rouges à demi-détruits, fragments hémoglobiniques libérés et transformés), de telle sorte qu'il s'agit là d'une réaction macrophagique plasmodiale et érythrolytique.

Vaisseaux. — Sclérose périvasculaire intense.

FOIE. — *Capsule.* — La capsule qui entoure l'organe est normale. De même, le tissu interstitiel n'est pas altéré.

Le parenchyme. — Travées normales; en certains endroits, légèrement comprimées par la dilatation des capillaires.

Cellule hépatique. — Le volume des cellules hépatiques est normal dans quelques régions; ailleurs, la cellule est gonflée par une ou plusieurs vacuoles d'étendue considérable, qui sont les vestiges d'une stéatose notable. Dans la plupart des lobules, les cellules de la région péri-sushépatique et de la portion des travées intermédiaire aux deux foyers porte et centro-lobulaire, présentent le maximum d'altération. En dehors de cet état vacuolaire, certains autres éléments offrent une surcharge pigmentaire assez intense qui ponctue le cytoplasme de grains noirâtres d'aspect hématisé. Enfin, on trouve, dans l'étendue de l'organe, des cellules dont le cytoplasme est plus clair qu'à l'état normal et présente une structure granuleuse assez nette, les granulations se colorant un peu intensément, que le cytoplasme se reconnaissent facilement. Le noyau cellulaire offre peu de lésions, ses dimensions sont normales, sa colorabilité seule est parfois augmentée légèrement, réalisant ainsi le début de la pycnose.

Les canaux biliaires sont normaux.

Les vaisseaux. — L'endothélium des artères est constitué d'éléments turgescents faisant relief sur la lumière des vaisseaux; ces cellules sont ainsi vues de champ, elles ont un contour polygonal et leur noyau, volumineux et arrondi, occupe une grande partie du corps cellulaire. Certains de ces éléments sont encore solidement reliés à la paroi par un large pédicule; d'autres nagent librement dans la lumière du vaisseau.

Le mésartère est sain.

La couche externe de la paroi artérielle se confond insensiblement avec une gangue périvasculaire abondante. Celle-ci est formée de tissu conjonctif lamelleux infiltré et distendu par une substance hyaline colorée en rose par l'éosine.

Les veines n'offrent point de lésions endothéliales apparentes. Seule, la couche externe des vaisseaux est épaissie et se perd dans l'atmosphère conjonctive périvasculaire qui enserre l'artériole et les canaux biliaires de l'espace porte et se propage un peu au parenchyme.

Les capillaires sont légèrement distendus et moyennement congestionnés.

PANCRÉAS. — Présente peu de modifications de ses cavités sécrétantes et de ses îlots de Langerhans; ceux-ci sont seulement diminués de nombre.

La capsule pancréatique et les travées interlobulaires sont épaissies; elles forment aux lobules pancréatiques et aux vaisseaux, normaux par ailleurs, une gangue conjonctive volumineuse.

SURRENALE. — *La capsule* est le siège d'une hyperplasie; les travées principales de l'organe sont aussi augmentées de volume et pénètrent en colonne entre les boyaux cellulaires.

Parenchyme. — La glomérulaire et la fasciculée gardent intacte la disposition générale de leurs cellules. Les lésions existantes affectent la cellule dans sa structure plus que dans son mode de groupement.

Dans l'une et l'autre couche, il y a des boyaux cellulaires dont le cytoplasma subit une sorte de désintégration granuleuse allant depuis la fragmentation en débris poussiéreux de la masse protoplasmique jusqu'à la disparition complète de cette masse. La cytolyse débute par la région qui avoisine le noyau et s'étend petit à petit jusqu'aux confins du corps cellulaire.

Le noyau ou les noyaux restés seuls au centre de la logette réticulaire, occupée anciennement par la cellule, ne sont pas exempts de lésions: au lieu du noyau rond et clair de la cellule corticale, c'est un petit élément foncé, polygonal, à contour irrégulier, qui demeure après la disparition du cytoplasme; il se fragmente dans la plupart des cas et ses débris s'éparpillent dans l'enceinte réticulaire, désormais vide de son contenu. Ces altérations, fréquentes mais irrégulièrement distribuées dans les deux premières couches, sont au contraire la règle dans la réticulée.

Couche médullaire. — Les cellules de la médullaire ont perdu toute netteté de contour; leurs cytoplasmas confondus forment, dans les mailles du tissu de soutien, des traînées irrégulières et fragmentées par endroits; les noyaux sont eux-mêmes irrégulièrement distribués dans cette masse plasmodiale, granuleuse, et la

plupart d'entre eux présentent les signes de la dégénérescence vacuolaire.

Vaisseaux. — Normaux quant à leurs parois et vides de sang.

REIN. — *Capsule* et tissu interstitiel normaux.

Corticale. — Tubes rénaux contournés, présentent de la dégénérescence vacuolaire du cytoplasma dans tous les canalicules contournés. Le noyau a lui-même souvent disparu. La lumière tubulaire est encombrée de débris protoplasmiques.

Glomérules. — Exsudation dans la cavité capsulaire, congestion du glomérule et prolifération endothéliale de la capsule de Bowmann.

Médullaire. — Les canaux ascendants de l'anse de Henle présentent de légères altérations sous forme de cytolyse péri-nucléaire notamment. Les contours cellulaires sont nettement tracés. Dans quelques noyaux, se montrent les premiers signes de la caryolyse.

Les tubes descendants présentent une turgescence légère de leur épithélium aplati, qui rétrécit la lumière des canalicules.

Vaisseaux. — Parois normales. Congestion légère dans la corticale, très intense au contraire dans la médullaire.

OVAIRES. — Epithélium germinatif est normal. La pseudo-albuginée est constituée. Les follicules ovariens sont tous au stade de follicule primordial; il n'y a pas de follicules atrétiques. On note seulement la présence d'une *cavité kystique* unique située dans la région corticale, tapissée d'un épithélium prismatique et possédant un contenu séreux.

Le tissu conjonctif interfolliculaire est normal et se trouve en pleine activité évolutive. Il y a une légère sclérose périvasculaire. Les *vaisseaux* et les capillaires sont gorgés de sang.

CHAPITRE IV

LES GLANDES VASCULAIRES SANGUINES CHEZ LES ATHREPSIQUES

(Vue d'ensemble tirée des Observations précédentes)

L'Hypophyse.

La glande pituitaire est peu modifiée macroscopiquement. Son volume est peu différent de la normale. Sa coloration est également peu modifiée. On la rencontre cependant de teinte pâle chez certains sujets, de couleur, au contraire, rouge brunâtre chez d'autres. Le poids de la glande est, à notre sens, supérieur à celui de la normale puisqu'il oscille autour de 0 gr. 10 en moyenne chez des enfants au-dessous de deux mois, dont le poids ne dépasse pas 3 kilos. Or la pituitaire pèserait en moyenne 0 gr. 13 chez l'enfant de un jour à un an, de poids normal, suivant le chiffre de Schônemann et Comte. Cette augmentation n'est pas appréciable à l'œil nu par un changement notable de volume ou de la consistance glandulaire.

L'ÉTUDE MICROSCOPIQUE de nos pièces colorées par l'hémalun-éosine, orange, par le bleu de Masson, ou imprégnées au nitrate d'argent, nous permet de résumer les données suivantes. La capsule conjonctive et les travées intraparenchymateuses sont rarement modifiées.

Le lobe antérieur, sur quinze observations, présente huit

fois le type diffus; cinq fois le type cordonal, et deux fois le type lobulé de Laignel-Lavastine et Jonnesco.

Les cellules qui entrent dans la constitution du lobe antérieur sont presque toutes chromophiles dans douze cas sur quinze. Cette chromophilie presque exclusive des éléments cellulaires, est un signe important d'hyperactivité.

Parmi les chromophiles, les éosinophiles l'emportent sur les cyanophiles par le nombre, dans neuf cas sur douze, et les cyanophiles, par conséquent, trois fois.

On peut résumer ici les caractères particuliers de ces différents types.

HYPOPHYSE A PRÉDOMINANCE DE CHROMOPHILES ÉOSINOPHILES

Le *lobe antérieur* affecte généralement le type diffus. Les cordons simples ou monochromes sont rares. L'organe est presque uniquement constitué de cordons compliqués formés de cellules éosinophiles et d'éléments très faiblement cyanophiles ou chromophobes; ces derniers entrant pour une très petite part dans la formation des cordons.

Les *cellules éosinophiles* sont, les unes très fortement éosinophiles. Elles possèdent un contour net. Leur *protoplasme*, dense et homogène, est au voisinage de certains vaisseaux, surchargé légèrement par des débris pigmentaires, très fins, d'origine hématique. Leur *noyau* est parfois large, assez volumineux et clair, laissant voir ses éléments chromatiques normaux; il s'allonge ou se tasse dans beaucoup d'autres cas et se teinte alors vivement par les colorants nucléaires. Il forme ainsi une petite masse sombre, souvent excentrique, dans laquelle il est impossible de reconnaître aucun des éléments du noyau. On assiste

là à une pycnose véritable qui frappe la moitié des cellules éosinophiles rencontrées dans l'étendue de l'organe.

Les cellules éosinophiles pâles forment le second type de cellules éosinophiles par opposition aux précédentes, fortement chromophiles; elles sont moins nombreuses et ont perdu pour la plupart leurs limites protoplasmiques. Isolées dans des cordons compliqués, elles sont parfois réunies en amas diffus où leurs masses protoplasmiques se fusionnent en un champ granuleux irrégulier, semé d'espaces clairs et de débris protoplasmiques condensés.

Les *noyaux* de ces cellules sont irrégulièrement disposés; ils offrent d'importantes modifications. Leur volume est généralement considérable, de forme ovalaire, avec une membrane nucléaire à contours épaissis et noirâtres. Leur chromatine est irrégulièrement condensée en blocs brunâtres ou en un pseudo-réticulum volumineux, ce qui indique un début de pycnose.

Les *cellules éosinophiles* sont rares et leurs noyaux présentent le même aspect que ceux des éosinophiles.

Les *cellules chromophobes* sont assez répandues dans toute l'hypophyse. Entre ces éléments et les cellules faiblement éosinophiles ou pâles, la transition est insensible. La structure de leurs noyaux ne diffère pas des types précités.

La *colloïde* est abondante. Autour d'elle souvent les cellules hypophysaires affectent une disposition pseudo-lobulaire et l'on voit ainsi de petits blocs de colloïde enserrés par une couronne cellulaire assez régulière. C'est surtout dans la moitié postérieure du lobe qu'on la rencontre; la colorabilité est variable suivant les pseudo-follicules.

Les *vaisseaux* sont le siège d'une congestion extrême, généralisée à toutes les régions de l'organe sans aucune modification des parois vasculaires. Cette distension vas-

culaire occasionne le tassement des éléments cellulaires intervasculaires.

Les cellules hypophysaires n'en conservent pas moins leurs rapports intimes avec les parois des capillaires : leur protoplasme venant s'adosser par un pôle à la mince paroi du vaisseau qu'il soulève vers la lumière. Le noyau est généralement situé au pôle opposé de la cellule éosinophile.

Lobe intermédiaire. — Cette région de l'hypophyse contient généralement une fente palléale et d'assez nombreux lacs colloïdes au sein desquels la substance colloïdienne est assez abondante. La fente palléale est bordée le plus souvent d'éléments cyanophiles ou éosinophiles, plutôt prismatiques ; les lacs sont entourés de cellules hypophysaires du lobe antérieur, de type variable. Les vaisseaux sont également dans cette région, très congestionnés.

Lobe postérieur. — Il est en avant, directement en rapport avec la région palléale et les cellules de cette dernière zone s'enfoncent parfois assez profondément dans la neuro-hypophyse. Le lobe postérieur rappelle le plus souvent le type compact hypoplasique de Laignel-Lavastine et Jonnesco. Il est pauvre en cellules hypophysaires antérieures, en pigment, en colloïde. Le réticulum est cependant assez dense et notablement vascularisé. Les cellules conjonctives y sont assez abondantes et constituent, dans l'intérieur du lobe des groupes en tourbillons de faisceaux assez nombreux.

HYPOPHYSE A PRÉDOMINANCE DE CHROMOPHILES CYANOPHILES

Le lobe antérieur est disposé suivant le type cordonal ; il contient peu d'éosinophiles, mais beaucoup de cyano-

philes disposés en cordons allongés, séparés entre eux par des capillaires congestionnés.

Les *cellules cyanophiles*, qui forment la presque totalité du lobe, possèdent un cytoplasme abondant, grenu et fortement coloré en violet par l'hémalum-éosine orange. Les noyaux sont volumineux et clairs; quelques-uns sont creusés de vacuoles. Par rapport aux vaisseaux de l'organe, ces noyaux, comme ceux des éosinophiles précédemment décrits, sont situés dans le pôle opposé à la paroi vasculaire. Les cyanophiles sont groupés en cordons simples. Les cordons complexes sont peu nombreux.

Les *éosinophiles* entrent comme les chromophobes, dans la constitution de ces cordons complexes.

La colloïde est abondante dans le lobe antérieur; on en trouve dans les lymphatiques de l'organe et au sein des cordons cellulaires.

Les vaisseaux ont une paroi normale, mais une lumière gorgée de sang.

Le lobe intermédiaire et le lobe postérieur sont de même structure que dans l'hypophyse à prédominance d'éosinophiles.

Telles sont les modifications principales de l'hypophyse dans l'athrepsie.

Thyroïde.

La glande thyroïde est le siège d'altérations manifestes dans l'athrepsie (Lucien, Thompson). Lucien, dans une note préliminaire à la Société de Biologie (1908), dit que l'organe est diminué de poids et de volume, qu'il est le siège d'une sclérose envahissante, étouffant les acini. Nous

avons étudié ces lésions sur quinze corps thyroïdes d'athrepsiques, prélevés et fixés au Bouin peu de temps après la mort, pour réduire au minimum la possibilité d'altérations cadavériques.

Macroscopiquement, l'organe est petit, rougeâtre, de consistance très ferme, fibreuse, entre les doigts et sous le couteau. Son poids, qui à l'état normal atteint 3 grammes à l'âge où ont été faites nos observations, ne dépasse pas, au maximum, 1 gr. 60 chez nos sujets. La glande représente alors la $1/2370^e$ partie du poids du corps au lieu de la $1/1666^e$ qui est la proportion normale.

L'étude *microscopique* des pièces colorées par l'hémalun-Van Gieson et l'hémalun-éosine orange, révèle les données suivantes :

1° *Lésions de l'acinus*. — Dans certains acini qui paraissent être le siège de lésions dégénératives au début, on note que le revêtement épithélial encore normal dans sa disposition, possède des éléments cellulaires de structure très variable. Dans les uns, le noyau présente un état clair pseudo-vacuolaire ; il est volumineux et arrondi, tranchant par son aspect pâle au milieu des autres. Autour de lui, cytolysé légère dans le corps cellulaire. Ce dernier est généralement augmenté de volume ; son apex, déchiqueté, irrégulièrement, fait saillie dans la lumière de l'acinus.

D'autres cellules ont des noyaux en bâtonnets renflés et crénelés ou encore offrant l'aspect de petites formations nucléaires irrégulièrement ovales.

Le caryoplasme est dense, vaguement grenu ; il fixe très intensément les colorants nucléaires, se montrant coloré en violet noir par l'hémalun. De beaucoup plus nombreux que les noyaux clairs, ils sont souvent tassés les uns contre les autres. Le cytoplasme qui les entoure est rose rouge par l'éosine orange, jaunâtre par le Van Gieson, indistinct

de la colloïde et amorphe en apparence comme elle. Ailleurs les altérations du follicule thyroïdien sont marquées par le désordre dans la rangée cellulaire du revêtement épithélial. Les cellules à noyau pycnotiques augmentent de nombre. Quelques-uns des éléments cellulaires s'avancent vers le centre de l'acinus, dont la lumière est notablement rétrécie. En d'autres endroits, l'acinus découronné a sa cavité occupée en partie par des noyaux apparemment dépourvus d'enveloppe protoplasmique et réunis en amas compacts. Enfin il est fréquent de rencontrer des acini dont la paroi est réduite à la basale conjonctive ou simplement dessinée par le contour de la masse colloïde, plus chromophile. La lumière entière est comblée de noyaux pycnotiques, amassés sans ordre dans la colloïde et simulant ainsi des îlots cellulaires pleins.

A mesure que ces lésions cellulaires s'organisent, la *colloïde* est progressivement méconnaissable; entourant des amas de noyaux altérés, répandus dans le stroma ou s'infiltrant en traînées assez larges au milieu des fibres conjonctives, cette substance possède en certains endroits toutes les affinités colorantes qui lui sont propres, puis sa teinte va en se dégradant insensiblement, supprimant ainsi toute transition entre elle et le tissu conjonctif ambiant. Ce sont d'ailleurs les altérations de ce *tissu conjonctif* qui présentent le plus grand intérêt dans cette étude.

En opposition avec le tassement et la destruction des acini, on assiste à l'augmentation du volume de la capsule thyroïdienne et des travées interlobaires. Mais cette augmentation n'est pas le fait d'une prolifération conjonctive: dans les travées interacineuses ou périlobulaires, il n'y a pas de multiplication nucléaire, pas d'éléments fibroformateurs, pas de plasmazellen, pas de néo-vaisseaux.

En effet, si l'on trouve encore en quelques endroits dans les régions interracineuses par exemple, des fibrilles normales assez fines, la plupart des fibres du stroma, surtout dans les plages un peu étendues, s'épaississent, perdent leur aspect lamelleux. Les noyaux gardent leur disposition habituelle, fusiforme. Ils paraissent très clairsemés. Ils sont, en réalité, disséminés, séparés les uns des autres par la tuméfaction extrême du corps des fibres. Celles-ci offrent l'aspect de boyaux hyalins, volumineux et contournés. Ces gros cordons dégénérés ne sont pas intimement accolés; les volutes qu'ils dessinent ménagent entre eux des interstices qui sont tantôt des capillaires aplatis et étouffés, à lumière allongée, rappelant les capillaires périacineux, tantôt, au contraire, de simples fentes interfibrillaires. Dans ces dernières sont disposés en assez grande abondance de petits blocs ou des traînées de colloïde. Par leurs bords, ces vestiges colloïdiens se continuent insensiblement avec la substance hyaline des boyaux (pl. I, fig. 2).

Il y a aussi çà et là dans le tissu conjonctif des amas nucléaires pycnotiques d'abord très sombres, puis de plus en plus pâles et paraissant se fondre peu à peu dans le tissu environnant (pl. I, fig. 1).

Telles sont les altérations qui servent de substratum histologique à l'atrophie thyroïdienne: destruction épithéliale et colloïde d'une part, aspect œdémateux et envahissant du tissu conjonctif, d'autre part. Cette hyperplasie conjonctive ne paraissant pas précédée du travail inflammatoire qui accompagne la sclérose ordinaire (néo-vaisseaux, plasmazellen, multiplication des éléments conjonctifs), paraît présenter en somme les caractères d'une sclérose dystrophique d'un genre particulier.

Les parathyroïdes

Les parathyroïdes sont notablement diminuées de volume; leur poids oscille entre 0,3 milligrammes et 0,8 milligrammes, sans jamais atteindre 0,01 centigramme. Leur coloration est pâle.

Leur *structure* offre à considérer des lésions importantes de sclérose péri et intraglandulaire, des altérations cellulaires telles, qu'elles changent notablement la physiologie de la glande.

La coque fibreuse est généralement épaissie, mais de structure lamelleuse. Cette enveloppe étouffe la glande et la comprime. Elle envoie dans l'intérieur de l'organe des prolongements conjonctifs, allant finir dans l'atmosphère celluleuse ou fibreuse qui entoure les vaisseaux parathyroïdiens.

Les cellules sont, les unes, claires, gonflées, vacuolaires, surchargées de graisse, à noyau pâle. Les autres, moins bien nombreuses, ont gardé un aspect figuré et plus dense de leur cytoplasme qui est jaunâtre par l'hémalum-éosine orange.

Les noyaux ne diffèrent pas de la normale dans ces éléments cellulaires. Les cellules à protoplasme encore figuré sont rares dans l'organe et modifient peu son aspect général qui rappelle celui que certains auteurs ont décrit sous le nom de type diffus de parathyroïde. On peut même rapprocher ces lésions parathyroïdiennes de l'adénome graisseux de la parathyroïde.

La glande est dépourvue de colloïde. Elle contient d'assez nombreux vaisseaux congestionnés.

Parfois la sclérose seule altère et segmente un parenchyme parathyroïdien d'aspect normal par ailleurs, mais cela est rare, et la plupart des parathyroïdes observées peuvent se ramener au type plus haut décrit.

Le Thymus.

Comme la thyroïde, le thymus présente, chez nos sujets, des lésions notables.

Macroscopiquement, on observe un organe plutôt diminué de volume, tantôt gris rosé, tantôt, au contraire, rougeâtre et cyanotique. Il possède lui-même une consistance plus solide et plus résistante que le thymus normal. L'atrophie de l'organe est appréciable par la pesée qui, au lieu du chiffre de 3 à 5 grammes en moyenne chez des enfants de un jour à 3 mois, donne un poids qui varie entre 1 gr. et 3 grammes au maximum, ne dépassant pas 2 gr. 50 dans la plupart des cas. De ce fait, au lieu de représenter la 1/900^e partie du poids du corps comme chez l'enfant normal, le thymus en moyenne constitue la 1/1361^e du poids total du sujet.

Microscopiquement, après coloration à l'hémalun-éosine orange, ou à l'hémalun Van Gieson, ou encore par la méthode du bleu de Masson, on peut observer les diverses modifications histologiques suivantes :

La *capsule* qui entoure le thymus est épaissie, le stroma conjonctif de même ; ces formations fibreuses délimitent avec netteté les lobules thymiques entre eux. De plus, les travées interlobulaires envoient dans un sens radiaire des trabécules qui pénètrent le lobule et convergent vers son centre, en paraissant suivre généralement le trajet des vaisseaux sanguins.

Les fibres qui constituent ces diverses dépendances conjonctives, offrent surtout dans la capsule, un aspect hyalin et gonflé, semblable à celui qui a été étudié dans la thyroïde. Au sein de cette substance hyaline, des portions du cytoplasme conjonctif ont conservé leur configuration la-

melleuse et leurs affinités colorantes. Elles constituent comme la mince charpente qui enserme les traînées hyalines et dans laquelle se groupent de préférence les noyaux. La plage conjonctive formée par l'épais revêtement thymique, contient des vaisseaux et on y rencontre parfois des corpuscules de Hassal encore reconnaissables à leur contenu, mais paraissant se fondre dans le tissu conjonctif ambiant.

Le tissu propre de l'organe présente deux modifications importantes: *l'inversion thymique et la sclérose marquée*, les deux altérations se rencontrent dans le même organe à différents degrés, suivant les cas.

Dans l'INVERSION THYMIQUE (1), étudiée par Lucien, puis par Mlle Feldzer, on observe que la *couche corticale* est d'aspect général pâle, elle contient très peu de *petites cellules* rondes, thymiques. Celles-ci ont un noyau très sombre, dont la structure est méconnaissable. Cette première série est constituée en majeure partie par des mononucléaires géants, dont le noyau clair présente un réticulum chromatique et des nucléoles assez volumineux. A côté de ces éléments lymphatiques, à noyau régulier, on en rencontre d'autres dont le noyau très colorable est bilobé, trilobé, étiré en raquette ou fragmenté en plusieurs débris volumineux. Des cellules épithélioïdes sont assez nombreuses et très caractéristiques, leur cytoplasme abondant, a un contour très visible et se colore assez vivement par l'éosine orange, de teinte plus foncée ou claire, suivant les points du cytoplasme qui prend aussi l'aspect granuleux à gros grains. A la périphérie du lobule, tout contre la coque capsulaire, on observe de vastes territoires envahis par du tissu grasseux.

(1) Planche II, fig. 3

La couche médullaire possède un aspect sombre, dont elle est redevable à l'abondance des leucocytes mononucléaires et des petites cellules thymiques, qui se pressent dans son épaisseur. Les différents éléments cellulaires sont orientés en couronne systématiquement, autour des corpuscules de Hassal, que l'on rencontre au centre du lobule. Ils arrivent ainsi à constituer des follicules à centre brillant et à contours sombres, rappelant d'assz loin le follicule tuberculeux, d'autant plus que les noyaux les plus volumineux sont ceux qui entourent directement le corpuscule. On trouve rarement dans la couche médullaire des cellules épithélioïdes.

Les corpuscules de Hassal sont en nombre assez considérable. En dehors du caractère sur lequel nous avons insisté plus haut, de constituer comme les centres d'agglomération thymique et leucocytaire. Elles présentent quelques particularités dans leur volume qui est moyen, sans grande formation kystique et dans leur structure; en effet, ils sont limités par une circonférence à peu près dépourvue de noyaux, ils ont leur centre occupé par des masses homogènes de substance lamelleuse, se colorant vivement par l'éosine. On rencontre quelquefois, au centre du corpuscule, une ou deux vacuoles, à contour très régulier, à contenu vaguement granuleux et qui paraissent être des ébauches de future cavité kystique. Il y a peu de cellules géantès thymiques.

Le *réticulum thymique*, dans l'inversion, est très mince par endroits. Au contraire, on le rencontre formé dans certaines régions par de larges éléments polygonaux à noyau volumineux offrant tous les caractères des cellules épithélioïdes.

Les *vaisseaux* normaux, quant à leur endothélium, sont congestionnés dans les espaces interlobaires; les capillai-

res intralobulaires très répandus dans toute l'étendue du lobule, mais surtout fort abondants à la superficie de la médullaire, sont congestionnés et distendus.

DANS LA SCLÉROSE THYMIQUE, l'aspect du parenchyme thymique est également très particulier. La systématisation normale en couche corticale sombre et médullaire claire est détruite. La corticale est claire, pauvre en petites cellules thymiques et en leucocytes, la médullaire est relativement plus sombre, bien qu'elle soit elle-même à peine parsemée de petits éléments thymiques et de globules blancs.

La *couche corticale* est presque totalement envahie par des bandes fibreuses pénétrant le lobule et possédant à ce niveau une épaisseur telle que les espaces libres intertrabéculaires sont extrêmement réduits; les bandelettes anastomosées en réseau, limitent donc de fins couloirs dans lesquels se trouvent quelques leucocytes reconnaissables à leurs noyaux clairs et allongés et des petites logettes circulaires, au centre desquelles quelques petites cellules épithéliales thymiques, caractérisées par leur petit noyau sombre et arrondi. L'étude des trainées fibreuses montre qu'il y a entre le cytoplasme conjonctif, fortement coloré par le Van Gieson et les noyaux clairs intertrabéculaires, des rapports très intimes; ceux-ci étant peu à peu noyés dans le tissu conjonctif que borde l'espace. C'est ainsi sans doute que les bandelettes intralobulaires apparaissent comme abondamment nucléées par opposition avec la coque fibreuse périlobulaire, représentée par une large bande fibreuse dépourvue de noyaux ou très légèrement parsemée de noyaux allongés, minces, irréguliers et fortement colorés.

Médullaire. — Le réticulum thymique est ici figuré par de fines bandelettes (rose par le Van Gieson, bleu par

la méthode de Masson), assez déliées, qui se continuent directement avec les épais prolongements émanés de la coque périlobulaire. Ces filaments réticulaires, d'aspect conjonctif possèdent de loin en loin un noyau fusiforme, très allongé. Leur assemblage constitue une trame à larges mailles, dans laquelle on peut observer :

1° *Des cellules épithélioïdes*, peu nombreuses, tantôt libres et à protoplasma granuleux mal limité, tantôt enchaînées au contraire dans le réticulum qui les engaine. Ces éléments offrent des affinités colorantes particulières, leur noyau est plus sombre et le réticulum chromatique, forme une masse indistincte ; le protoplasma, d'aspect homogène, est coloré en rouge brunâtre par le Van Gieson.

2° *Corpuscules de Hassal*. — Sont peu nombreux, on en compte en moyenne un à deux par lobule thymique. Leur volume n'est pas très considérable, leur contenu est constitué de blocs amorphes, à cassure presque conchoïdale, de débris cellulaires pulvérulents, de débris nucléaires thymiques et de noyaux leucocytaires plus ou moins désagrégés. Ceux-ci sont particulièrement nombreux. La couronne leucocytaire et épithéliale thymique observée dans la plupart des cas est tantôt reconnaissable, tantôt absente. A son contact et en dehors d'elle, lorsqu'elle existe directement autour du corpuscule dans le second cas, se trouve condensée une capsule conjonctive des plus nettes. Si la sclérose lobulaire est avancée, les trabécules conjonctives rayonnantes, parties de la travée principale, viennent se fixer sur l'enveloppe péri-hassalienne, affectant ainsi une disposition très spéciale.

3° *Les cellules géantes* sont rares.

4° *Les vaisseaux* présentent une sclérose périvasculaire intense dans les gros troncs périphériques. Les capillaires du parenchyme sont entourés d'une enceinte fibreuse très nettement visible.

Telles sont, dans le détail, les diverses modifications histologiques du thymus dans l'athrepsie.

Foie

A l'autopsie des athrepsiques, le foie apparaît plutôt cyanotique sans variation appréciable de son volume, il y a peu de modifications de la vésicule biliaire et de son contenu. En ce qui concerne le poids relatifs du foie par rapport au poids total du corps, les auteurs donnent comme chiffres de $1/23$ à $1/38$; l'ensemble de nos observations nous donne de $1/19$ à $1/37$; il y a donc de ce côté là également peu de différence avec l'état normal.

Microscopiquement, l'organe est généralement peu altéré, nous l'avons trouvé cinq fois normal au cours de notre étude et, par ailleurs, dans les cas où il présentait quelques altérations. celles-ci étaient peu appréciables ou tout à fait banales.

La capsule de l'organe est à peu près normale, les éléments interstitiels qui en émanent sont également normaux.

Le parenchyme est peu modifié dans sa disposition générale; les travées hépatiques continues et assez régulières sont, par endroit légèrement comprimées par la dilatation capillaire assez marquée dans certaines zones.

La cellule hépatique, elle-même, possède un volume normal le plus souvent; dans quelques territoires cependant elle est gonflée par une ou plusieurs vacuoles d'étendue considérable, pâles et brillantes, après la coloration ordinaire à l'hémalum-éosine orange, comblée, au contraire, d'une boule ou de granulations graisseuses, arrondies, par la méthode de Mulon. Cette stéatose prédomine dans

la portion trabéculaire intermédiaire, aux deux régions, périportale et péricushépatique.

En dehors de cet état vacuolaire, certains autres éléments offrent à considérer une surcharge pigmentaire assez intense, qui ponctue le cytoplasme de grains noirâtres d'origine probablement hématique.

Il est, d'autre part, fréquent de trouver dans l'étendue de l'organe des cellules hépatiques dont le cytoplasme est réduit à une petite masse granuleuse, tantôt rejetée à un pôle de l'élément, tantôt disséminée dans toute l'aire cellulaire. Il forme alors, soit une plage assez compacte, soit un semis très clair, tel que la cellule est semblable à une aréole pâle, ponctuée d'un noyau en caryolyse et limitée seulement par des contours cellulaires primitifs qui persistent et la paroi des capillaires intercellulaires dilatés; à mesure que l'on se rapproche de la région périportale, on voit apparaître des cellules dont le cytoplasme est plus dense, plus uniformément et plus normalement coloré et on arrive à la cellule hépatique normale en passant par des éléments de moins en moins altérés. Cet état clair ne paraît pas en rapport avec la teneur des cellules en glycogène.

Les *canaux biliaires* ne présentent aucune altération de leur épithélium. Leur paroi propre est, au contraire, très épaissie et se trouve parfois noyée dans un état scléreux qui enserre tout l'espace de Kiernan. Les canalicules biliaires intercellulaires sont visibles et d'aspect normal. La sidérose hépatique est inconstante, mais proportionnée à l'intensité de la destruction des globules rouges observée dans le foie.

Les *vaisseaux* sont rarement lésés, on y rencontre dans un ou deux cas des lésions d'endartérite, le plus souvent la paroi vasculaire est normale ou largement épaissie, surtout au niveau de l'espace porte. Les capillaires sont sou-

vent distendus, parfois même rompus, et il se forme alors de petits infarctus que nous avons observés dans un ou deux cas seulement. Les travées hépatiques sont formées de cellules peu altérées, seulement surchargées de pigment sanguin et noyées ou comprimées par l'épanchement qui inonde le parenchyme.

Il est important de remarquer cette intégrité assez complète de la glande hépatique (1) ; elle est déjà en opposition avec la possibilité d'hérédo-syphilis que les réactions de Wassermann pratiquées pendant la vie laissent supposer et que confirme l'absence de lésions notables et de tréponèmes. Nous avons, en effet, dans la plupart des cas, recherché minutieusement le spirochète.

Rate

Au point de vue macroscopique, la rate est légèrement diminuée de volume et cyanotique. La diminution porte sur le poids absolu et sur le poids relatif ; ce dernier, on le sait, est peu variable, suivant l'âge des sujets.

Le poids absolu oscille entre 5 gr. 30 et 10 grammes ; le poids relatif, en moyenne, est de $1/355$ au lieu de $1/300$, chiffre normal.

L'étude microscopique de l'organe montre quelques modifications et dans la capsule et dans le parenchyme.

La capsule est le plus souvent légèrement épaissie. Elle est alors formée de fibres lamelleuses normales, mais plus abondantes ; en même temps les travées spléniques et conjonctives sont plus volumineuses et envoient dans le tissu

(1) Foie peu modifié dans 10 cas sur 15.

propre de l'organe des prolongements assez épais en relation avec la paroi des sinus veineux.

Le parenchyme. — Les *follicules* sont en nombre considérable, on peut observer une diffusion folliculaire qui rend le corpuscule de Malpighi plus pâle, moins bien limité. Les cellules folliculaires, en effet, diffusent insensiblement ou par cordons allongés dans la pupe rouge. Il n'est pas difficile cependant de reconnaître la *zone centrale* qui tranche nettement par son aspect clair. On retrouve dans cette zone d'assez nombreux éléments cellulaires qui sont des moyens mononucléaires et des macrophages; parmi les macrophages il y en a qui sont mobiles, libres, chargés de débris nucléaires, leucocytaires et de pigment; d'autres sont fixes et représentent des cellules du réticulum hyperplasié et infiltré surtout de débris érythrolytiques. Il y a donc une réaction macrophagique folliculaire très appréciable. Les vaisseaux du follicule sont normaux.

Pulpe rouge. — Les *cordons de Billroth* sont généralement méconnaissables; le réticulum splénique paraît dissocié, la trame splénique rompue en plusieurs endroits contient des traînées grameleuses, jaunâtres et des cellules lymphatiques rappelant les moyens mononucléaires. Par endroits, on trouve groupés de très gros macrophages plasmodiaux, surchargés de blocs brunâtres à cassure conchoïdale, vestiges probables d'une érythrolyse intense; l'ensemble de ces éléments est criblé d'une fine poussière noirâtre, d'origine hémoglobinique.

Les *sinus veineux* se distinguent encore par le tracé de leur membrane pariétale de soutien. Il n'y a pas d'épaississement de cette couche conjonctive dans la plupart des cas. Les éléments cellulaires de revêtement montrent des tendances à l'hyperplasie et à la pédiculisation, ils se gon-

flent, s'allongent et se détachent de la paroi après y avoir été rattachés pendant quelques temps par un mince pédicule. Il y a peu de macrophages dans les sinus veineux.

Les *gros vaisseaux* sont le siège d'un épaissement de leur couche externe. Ils sont en même temps congestionnés et parfois rompus; les infarctus de la rate ne sont pas rares; on les rencontre dans nos observations deux ou trois fois; ils sont étendus à la pulpe rouge respectant le plus souvent la pulpe blanche; toutes ces lésions, assez peu profondes, sont inconstantes et dans quelques cas la rate présente très peu de lésions.

La sidérose est marquée dans la plupart de nos observations; elle paraît devoir se rattacher à l'érythrolyse splénique et lui est directement proportionnelle.

Pancréas

Chez les athrepsiques, le pancréas a une couleur tantôt pâle, tantôt, au contraire, rougeâtre; il possède un volume inférieur à la normale puisque les résultats de nos pesées oscillent entre 1 gr. 50 et 4 grammes; ce dernier chiffre étant atteint une seule fois dans toutes nos observations. Son poids relatif représente le $\frac{1}{1105}$ du poids du corps, au lieu du $\frac{1}{1000}$, comme à l'état normal. Il est cependant facile de voir que, dans ces résultats, les données pathologiques, quoique différentes des chiffres normaux, s'éloignent peu des chiffres habituels.

C'est d'ailleurs le peu d'intensité des lésions qui fait la caractéristique du pancréas dans l'athrepsie. Certains d'entre ces organes sont normaux, même au point de vue microscopique, d'autres présentent des altérations diverses.

Les cavités sécrétantes sont généralement peu atteintes. Les îlots de Langerhans, au contraire, méritent de nous arrêter plus longtemps. Ils sont chez la plupart de nos sujets en nombre très considérable. Il y a certainement augmentation du nombre des îlots et multiplication des formes de transition entre les cavités sécrétantes et les îlots endocrines.

Les formations langerhansiennes présentent, en dehors de leur abondance, deux ordres d'altération appréciables ; l'état vacuolaire ou pycnotique des noyaux cellulaires et la perte complète des limites des cellules langerhansiennes. Il y a ainsi dans de nombreux cas, comme un tassement de l'îlot qui n'en conserve pas moins un volume notable. La sclérose intra-insulaire est rare ; nous l'avons vue dans deux cas, les traînées fibreuses, très fines, relient la coque péri-insulaire au centre de l'îlot affectant ainsi une disposition plus ou moins régulièrement rayonnante.

L'épaississement de la capsule pancréatique et du tissu conjonctif interstitiel, se rencontre encore assez souvent. Elle possède même, chez un de nos sujets, des caractères analogues à ceux qu'il est donné de rencontrer dans la sclérose thyroïdienne. Il y a en effet un gonflement des fibres conjonctives qui paraissent hyalines et semblent noyer en certains endroits des acini pancréatiques ou des îlots, les uns dissociés, les autres comme fondus au sein de cette masse conjonctive, capsulaire ou interstitielle.

Les canaux excréteurs sont normaux ou légèrement épaissis par la sclérose. Les vaisseaux, peu modifiés, dans la couche interne de leur paroi, présentent une augmentation de volume de la couche externe due à la sclérose environnante.

Surrénale

Les glandes surrénales sont peu modifiées quant à leur aspect extérieur. On note seulement une diminution du volume de chacun de ces organes. Leur poids absolu est toujours au-dessous de la normale puisqu'il atteint à peine 3 grammes dans une seule de nos observations. De plus, la capsule surrénale droite est toujours plus volumineuse que la gauche ; le poids relatif de la glande surrénale est représenté chez l'enfant normal par le rapport 1/750. Dans nos observations, il oscille généralement entre 1/1400 et 1/2000.

Nos capsules surrénales fixées au Bouin ont été colorées par l'hémalun-éosine orange, par la méthode de Masson, par l'hématoxyline ferrique et par la méthode de Mulon pour la graisse.

Microscopiquement la corticale paraît généralement peu altérée, du moins en ce qui concerne l'ordonnation et l'aspect général des cellules. Certaines travées de la glomérulaire et de la fasciculée sont cependant gonflées et claires. Le corps cellulaire paraît avoir disparu et la fogette réticulaire qui le contenait reste béante et élargie. Seul le noyau autour duquel on peut déceler une collerette de protoplasma figuré occupe cet espace clair. Il est parfois gonflé, parfois diminué de volume, allongé, quelquefois même ombiliqué. Il se colore fortement et présente souvent une condensation de la chromatine à sa périphérie contre la membrane nucléaire ; dans certains cas, il pâlit, s'estompe, disparaît presque, se trouve donc en caryolyse. Il y a dans la corticale, chez quelques-uns des sujets observés, de petits adénomes corticaux, formés de cellules volumineuses et claires.

Dans la zone réticulée, la distension et la rupture des capillaires a occasionné l'infiltration sanguine du tissu sur-rénal, les cellules sont noyées dans l'épanchement hémattique, leur cytoplasme est parfois méconnaissable.

L'étude de la graisse dans la corticale, montre que cette zone est, en réalité, assez pauvre en substance grasseuse. On aperçoit d'assez grosses granulations endocellulaires, plus abondantes à mesure que l'on se rapproche de la médullaire, mais, malgré tout, moins abondantes qu'à l'état normal. Déjà, dans la réticulée, les éléments conjonctifs de soutien s'épaississent. Dans la médullaire, les fibres conjonctives qui constituent la trame de l'organe sont très notablement épaissies. Au centre de ses mailles dont le contour est fortement dessiné, les cellules chromaffines présentent des types variables de dégénérescence. Il y a des îlots qui gardent leurs affinités colorantes, la netteté de leurs contours cellulaires et nucléaires. La plupart des éléments cellulaires, au contraire, sont très pâles et augmentés de volume, leur cytoplasme offre l'aspect d'une masse brillante et granuleuse à bords déchiquetés, le noyau présente de son côté tous les stades de la dégénérescence vacuolaire et de la pycnose. Parfois, au centre d'un petit territoire enserré de sclérose et entouré de capillaires turgescents, on observe ainsi des plages cytoplasmiques à contour imprécis, garnies de trois ou quatre noyaux noirs, tassés, irréguliers. Il est fréquent d'observer en dehors de la sclérose et des lésions cellulaires, une congestion intense de la médullaire faisant suite à celle de la réticulée et s'accompagnant assez souvent d'infarctus. On voit alors une grande partie de la zone médullaire parfois la presque totalité de la région, noyée par une vaste nappe sanguine au sein de laquelle il est impossible de reconnaître aucun élément cellulaire. Les régions de la médullaire qui sont

libres présentent en dehors des lésions cellulaires déjà décrites, une surcharge pigmentaire hématique très notable.

Les *vaisseaux* de la glande n'offrent à considérer que la congestion intense dont ils sont le siège, la distension extrême et parfois la rupture de leur paroi peu altérée au demeurant.

Telles sont les altérations glandulaires surrénales les plus ordinaires au cours de nos observations. Il est utile et intéressant de remarquer que les lésions prédominent d'une façon très nette dans la médullaire et dans quelques boyaux cellulaires de la réticulée.

Rein

Cet organe, que nous avons étudié pour compléter notre étude, n'est pas le siège d'altérations bien caractéristiques. Peu modifié dans son poids, dans son volume et dans sa coloration, il présente, microscopiquement, tantôt de la simple congestion de son parenchyme, tantôt des signes peu marqués de néphrite canaliculaire et glomérulaire. Dans un seul cas, nous avons observé un volumineux infarctus du parenchyme rénal.

Glandes génitales

Le TESTICULE est peu modifié au point de vue macroscopique quant à son aspect et quant à ses dimensions.

Microscopiquement l'épithélium séminipare est normal. Le tissu interstitiel conjonctif et l'albuginée sont légèrement épaissis. La glande diastématique est constituée de cellules très clairsemées dans les espaces intercanaliculaires, sans limites protoplasmiques précises, leur noyau est parfois dépourvu en grande partie de sa couronne cyto-

plasmique. D'autres fois, l'élément cellulaire est intact et son cytoplasme est assez riche en enclaves pigmentaires. Il y a en somme atrophie et dystrophie légère de la glande interstitielle du testicule.

Les vaisseaux sont généralement congestionnés.

L'OVAIRE, chez les athrepsiques que nous avons observés présente d'importantes altérations. Au lieu d'apparaître comme normalement sous la forme d'un petit corps allongé et aplati, il se présente comme une petite masse, assez volumineuse, lobulée et de consistance assez ferme. Sa couleur est gris pâle, quelquefois rougeâtre. Son poids, qui devrait être de 0 gr. 60 à 1 gramme, chez nos sujets oscille entre 0 gr. 30 et 0 gr. 60. Il est donc diminué. A la coupe, même macroscopiquement, le parenchyme ovarique apparaît, formé de petites logettes d'apparence kystique, plus ou moins volumineuses suivant les cas.

L'étude histologique de ces organes nous montre que l'épithélium germinatif est normal; il n'envoie plus de bourgeons cellulaires dans le cortex. Il est d'ailleurs séparé de cette zone par une lame conjonctive, assez épaisse, formée par la condensation en une pseudo-albuginée du tissu conjonctif interstitiel de l'ovaire.

Le *cortex ovarien* contient au milieu d'une gangue conjonctive jeune et d'aspect normal, presque exclusivement des follicules primordiaux. On y rencontre quelques rares follicules jeunes et quelquefois de véritables follicules adultes. Il est fréquent, d'autre part, d'observer au sein de l'organe des cavités kystiques, souvent volumineuses. Ces formations sont en effet remarquables par *leur volume, leur situation* et *la structure* de leur paroi. Leurs *dimensions* atteignent jusqu'à 6 millimètres de diamètre pour les cavités arrondies, d'autres plus petites mesurent

4 millimètres de long sur 2 millimètres de large; certaines atteignent à peine 1 millimètre dans tous les sens.

Elles sont situées, non pas dans le cortex, mais dans l'emplacement de la médullaire, sous le tissu cortical qui a gardé son épaisseur et leur forme une sorte de gangue.

Leur paroi a une structure à peu près identique à celle d'un ovisac adulte, on la trouve composée en allant de dehors en dedans: 1° d'une couche fasciculée, assez épaisse formée d'éléments conjonctifs fusiformes, anastomosés et prenant par endroits l'aspect lamelleux. Elle ressemble ainsi en tous points à la thèque externe; 2° d'une couche formée par plusieurs assises de cellules à large noyau arrondi, presque épithélioïdes et réunies en outre en une sorte de vaste réseau circulaire qui paraît répondre à la thèque interne. Cette seconde couche attenante au dehors à la thèque externe est bordée en dedans par une mince lame rose par l'éosine ayant bien l'aspect d'une membrane anhiste. Au-dessus de cette membrane anhiste sont disposées avec la plus grande régularité des cellules absolument semblables à celles de la granuleuse du follicule ovarien normal. Cette couche est représentée par une seule rangée d'éléments cubiques à noyau volumineux et fortement colorés.

La cavité kystique est comblée par une sérosité assez abondante dans laquelle sont inclus en amas des débris cellulaires assez nombreux.

Il n'est pas rare de rencontrer autour de ces parois kystiques des follicules présentant toutes les caractéristiques des follicules atrétiques. Leur paroi est méconnaissable dans ses deux premières zones granuleuse et thèque interne; la limitation du follicule est uniquement marquée par les noyaux aplatis et l'aspect lamelleux de la thèque externe. L'ovisac lui-même a sa lumière comblée d'éléments

cellulaires semblables entre eux, logés dans les mailles d'un réticulum auquel il est difficile de fixer une structure anatomique. Ces cellules ont un protoplasme mal limité et granuleux, leur noyau est épithélioïde, polygonal, assez clair et vacuolaire dans certains éléments. Ces ovisacs ainsi remplis forment autour des ovisacs kystiques une série de noyaux pleins, d'aspect presque épithélial et très nettement reconnaissables.

Couche médullaire. — Les territoires de la couche médullaire respectés par les kystes sont d'une étendue proportionnée à celle des cavités kystiques elles-mêmes. Ils sont composés de tissu conjonctif et de fibres lisses normales enchâssant de nombreux vaisseaux. Les vaisseaux présentent seulement de la congestion sans altération de leurs parois.

Le tube digestif sous-diaphragmatique

ESTOMAC. — Présente des lésions assez inconstantes. Macroscopiquement la muqueuse est parfois rouge et un peu saillante, riche en mucus; l'organe est souvent dilaté dans son ensemble; cette dilatation ne saurait être rattachée aux altérations cadavériques vu l'espace de temps extrêmement bref qui s'est écoulé entre la mort et la nécropsie. Nous n'avons pas retrouvé d'ulcérations.

Microscopiquement le tiers seulement des sujets observés présentait des lésions appréciables.

La muqueuse gastrique paraît abrasée; les glandes sont décapitées, le corps glandulaire et le fond conservent encore quelque régularité dans la disposition cellulaire. Leurs cellules de revêtement ont un noyau vacuolaire et leur protoplasme est en tuméfaction trouble. Le chorion est

très abondamment infiltré de leucocytes; les follicules clos sous-muqueux ont pris un volume extraordinaire. Ils sont turgescents, étendus et riches en petites cellules lymphatiques. Les vaisseaux de la lymphe eux-mêmes sont gorgés de leucocytes et l'infiltration qui dissocie en haut la *muscularis mucosæ*, gagne en bas la sous-muqueuse conjonctive épaisse et les *couches musculaires* de l'organe. Celles-ci sont en même temps envahies de traînées scléreuses qui, parties de la face profonde de la celluleuse cheminent vers l'extérieur, perpendiculairement à la direction des fibres. Ces éléments conjonctifs s'étendent assez loin jusqu'à aller rejoindre la couche conjonctive sous-péritonéale qui elle-même épaisse, engaine la couche musculieuse au dehors.

Ces couches musculaires paraissent quelquefois plus altérées encore. Les fibres lisses qui les constituent possèdent des noyaux pycnotiques pour la plupart, quant au corps de la fibre musculaire, il est rarement d'aspect normal; sur une coupe transversale, il se présente comme un bloc polyédrique, volumineux, homogène et cassant; il se colore très vivement par l'éosine. De nombreuses fibres lisses ont d'autre part un aspect vacuolaire et paraissent sur une coupe transversale comme des aéroles pâles; en coupe longitudinale, ces éléments musculaires se montrent sous l'aspect de fibres fusiformes, à contour diffus, à cytoplasme criblé et à noyau contourné.

Les vaisseaux sanguins de l'organe sont légèrement congestionnés.

INTESTIN GRÊLE. — Cet organe est peu modifié macroscopiquement. La muqueuse paraît normale à l'œil nu, une seule fois sur quinze observations, nous avons trouvé une hémorragie interstitielle sans pouvoir cependant découvrir le point ulcéré.

A la coupe, le revêtement muqueux de l'intestin est le plus souvent reconnaissable en de nombreux points de la surface intestinale. Il est desquamé dans d'autres régions de faible étendue. Les glandes sont formées d'un épithélium cylindrique, régulièrement disposé, mais riche en cellules à protoplasma creusé de plages claires, d'aspect, en somme, vacuolaire. On peut observer de même un processus de vacuolisation des noyaux. Le tissu de soutien des villosités et les espaces interglandulaires sont le siège d'une infiltration leucocytaire intense. On y rencontre des lymphocytes et des moyens mononucléaires, pas de polynucléaires éosinophiles. Il est également facile d'y rencontrer quelques plasmazellen typiques. La muscularis muco-
sa est dissociée sur presque toute son étendue par des traînées leucocytaires. Les follicules clos sont peu différents du type normal, tantôt, au contraire, ils offrent les signes d'une notable hyperactivité.

Les *couches musculaires* présentent les mêmes lésions qu'au niveau de l'estomac, avec une accentuation marquée de l'aspect vacuolaire de certaines fibres qui se présentent uniquement sous la forme d'un espace clair renfermant en son centre un noyau vacuolaire ou pycnotique.

Les *vaisseaux* sont légèrement congestionnés.

Le GROS INTESTIN offre à considérer de très légères lésions muqueuses sans que le chorion ou la sous-muqueuse ou les autres segments de la paroi soient altérés.

Il résulte de cette étude d'ensemble que chez la plupart de nos malades, le *corps thyroïde* et les *parathyroïdes* présentent des lésions profondes et constantes. Que le *thymus* et la *surrénale* sont également le siège de fréquentes altérations typiques et que l'*ovaire* généralement kystique est,

chez tous nos sujets, profondément et presque irrémédiablement diminué dans son intégrité anatomique.

L'*hypophyse* de son côté présente les signes d'une hyperactivité très grande dans la plupart des cas; de même le *pancréas* montre une surabondance des îlots de Langerhans.

Le foie, la rate, le testicule, le tube digestif et le rein sont frappés d'une façon *inconstante*, irrégulière et souvent légère.

Les altérations de la thyroïde, qui sont les plus importantes, lésions que nous avons trouvées au cours de notre étude, sont assez intenses pour laisser penser qu'on se trouve en présence d'une diminution fonctionnelle très notable de l'organe. On peut, en somme, rapprocher ces lésions thyroïdiennes des destructions thyroïdiennes plus ou moins complètes produites dans l'expérimentation, et il est également curieux de noter que chez nos malades le mode de retentissement pluri-glandulaire présente quelque analogie avec celui que l'on observe chez les sujets en expérience.

Hyperactivité de l'hypophyse, caractérisée par l'augmentation de volume et de poids, par la dilatation des capillaires, par l'augmentation du nombre des cellules acidophiles, à noyau plus sombre ou des cellules basophiles.

Atrophie du thymus par sclérose de l'organe dans certains cas avancés. Désordres dans sa structure, inversion thymique, témoignant d'une involution précoce, congestion des capillaires caractérisant les cas moins nettement constitués où l'on se trouve à la période pré-atrophique.

Dans le pancréas, surabondance des îlots de Langerhans.

Augmentation du volume des ovaires et production de kystes qui paraissent résulter dans nos observations d'une sorte d'hypertrophie folliculaire (les auteurs ont égale-

ment noté l'augmentation du volume des ovaires et l'hypertrophie folliculaire après la thyroïdectomie).

Ces modifications observées chez nos athrepsiques sont donc semblables à celles que divers auteurs ont étudiées chez des sujets entièrement ou partiellement privés de leur thyroïde.

Moins concordantes, il faut le reconnaître, sont les données qui résultent de l'examen des parathyroïdes et des surrénales.

Au lieu de trouver au niveau des *parathyroïdes* l'hypertrophie et la conservation de la glande notées par la plupart des observateurs, nous relevons chez nos sujets l'atrophie et la dégénérescence de l'organe.

Les lésions de la surrénale qui frappent presque électivement la médullaire (hémorragie, destruction cellulaire, sclérose) chez nos nourrissons, sont également peu comparables aux altérations du seul cortex surrénal, produites généralement au cours des destructions thyroïdiennes expérimentales. De même l'état de la *rate* et du *testicule*.

Quoi qu'il en soit, il nous a semblé qu'il fallait pour compléter notre étude, signaler ces différents points: le sujet de ce travail d'anatomie pathologique ne nous permettant pas, en effet, de faire entrer dans le cadre de l'ouvrage des considérations physiologiques plus étendues.

CONCLUSIONS

I. Il y a des altérations des glandes à sécrétion interne dans l'athrepsie.

II. Parmi ces altérations les unes paraissent profondes typiques et constantes, les autres sont, au contraire, inconstantes, banales et souvent légères.

III. Les glandes endocrines, régulièrement et profondément modifiées, sont : la thyroïde, les parathyroïdes, le thymus, les surrénales et les ovaires qui présentent des altérations notables ; l'hypophyse et les îlots de Langerhans du pancréas qui montrent des signes d'hyperactivité.

IV. Le foie, la rate, le tube digestif, le rein et le testicule n'offrent pas d'altérations constantes et régulièrement graves.

OUVRAGES CONSULTÉS

1. ACHARD et PAISSEAU. — Sur l'œdème provoqué par les injections salines chez les nourrissons athrepsiques. Bull. et mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1903.
2. ALAMARTINE. — La glande interstitielle de l'ovaire. Gaz. des Hôp., Paris, 1908.
3. ALBAREL. — L'atrophie infantile au xvi^e siècle. Ann. de méd. et de chir. infantile. Paris, 1905.
4. ALEZAIS et PEYRON. — Sur les phénomènes nucléaires de la sécrétion dans le lobe glandulaire de l'hypophyse humaine. C. R. Acad. d. Sc., Paris, 1910.
6. — Sur la présence de globules rouges nucléés dans les vaisseaux sanguins de l'hypophyse.
6. — Le foie chez le chien hypophysectomisé. C. R. Soc. Biol., 1912.
7. ALEZAIS et MATTEI. — L'atrophie thyroïdienne chez les athrepsiques. C. R. Soc. Biol., tome LXXV.
8. ANDERSON. — Thymus et organes sexuels.
9. APERT. — La portion corticale de la glande surrénale; ses relations physiologiques avec le cerveau et les glandes génitales.
10. ARRAGA et VINAS. — Scléroses du pancréas consécutives aux gastro-entérites chroniques. Arch. de méd. des enfants. Paris, 1900.
11. ASTROS (D'). — Les œdèmes chez le nouveau-né et le nourrisson. Rev. mens. des maladies de l'enfance. Paris, 1907.
12. ASTROS (D') et TEISSONNIÈRE. — La réaction de Wassermann chez le nouveau-né et le nourrisson.

13. BABÈS et JONNESCO. — Distribution de la graisse dans les capsules surrénales.
14. BAGINSKY. — Infections et intoxications intestinales chez les enfants du premier âge. Congrès intern. des Sc. méd. in Sem. Méd. Paris, 1900.
15. BAR. — Comment faut-il comprendre ce terme : athrepsie des nouveau-nés et des prématurés. Rev. mensuelle de gyn., d'obst. et de pédiatrie, 1912.
16. BAUMEL. — Précis des maladies des enfants. Paris, 1904.
17. — Leçons cliniques sur les maladies des enfants, 1892.
18. BÉRARD. — Les congestions thyroïdiennes du nouveau-né. Gaz. des Hôp., Paris, 1907.
19. BERNARD et BIGART. — Structure de la glande surrénale normale chez l'homme. Presse Méd., Paris, 1905.
20. BLOCH. — Les glandes de Lieberkun et le pancréas dans l'athrepsie essentielle. Jahrb. fur Kindelheilk., 1906.
21. BONCOMPAIN. — L'estomac du nourrisson. Thèse Paris, 1912.
22. BONNET. — Des rapports de la dysthyroïdie avec la cachexie gastro-intestinale des nourrissons. Ann. de la Soc. Méd.-chirur. d'Anvers, 1902.
23. BRANCA. — Précis d'histologie. Paris, 1913.
24. BRUN. — Kystes de l'ovaire chez l'enfant. Thèse de Bordeaux, 1911.
25. DU CASTEL. — Le thymus rachitique. C. R. Soc. Biol., 1908.
26. CHARPROL. — Les scléroses du pancréas. Gaz. des Hôp., 1907.
27. CHARRIN et DELAMARE. — Les défenses de l'organisme chez le nouveau-né. C. A. Acad. des Sc., Paris, 1903.
28. CHARRIN. — Variations pathologiques de la quantité d'iode contenue dans le corps thyroïde du nouveau-né. C. R. Soc. Biol., 1900.
29. CHARRIN et JORDRY. — Influence de l'ovaire sur la nutrition. C. R. Acad. des Sciences, 1906.
30. CHENET et JONNESCO. — Le pigment du lobe postérieur de l'hypophyse chez l'homme. C. R. Soc. Biol., 1911.
31. COLLIN et LUCIEN. — Sur l'évolution pondérale du thymus chez le fœtus et chez l'enfant. Bibliographie anatomique, tome XV.
32. COMBY. — Traité des maladies de l'enfance.¹

33. CORNIL et RANVIER. — Manuel d'histologie pathologique.
34. CORNIL. — Sur l'épithélium qui recouvre le glomérule du rein chez le nouveau-né. Presse méd., Paris, 1903.
35. CRÉMIEU. — Etude des effets produits sur le thymus par les rayons X. Thèse Lyon, 1911-1912.
36. CRUCHET. — Macroscopie du thymus chez l'enfant. Bull. de la Soc. Anat., 1901.
37. DELAMARE. — Structure de l'intestin grêle du nouveau-né. C. R. de la Soc. de Biol., 1903.
38. DELÉPINE. — Les splénomégalias chez les hérédosyphilitiques.
39. DELESTRE. — Le tissu conjonctif dans l'ovaire des nouveau-nés. C. R. Soc. d'obst., de gyn. et de péd., Paris, 1911.
40. DELILLE. — L'hypophyse et la médication hypophysaire. Paris, 1909.
41. DOMINICI. — Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique de la rate. Presse méd., Paris, 1900.
42. DUMOULIN. — Contribution à l'étude de la rate dans les infections. Thèse Lyon, 1904.
43. DUNAN. — Rôle de l'hypophyse dans la nutrition. Presse méd., 1911.
44. — Rapports de l'hypophyse avec les autres glandes à sécrétion interne. Gaz. des Hôp., Paris, 1913.
45. D'ESPINE et PICOT. — Traité pratique des maladies de l'enfance.
46. FABRE et THÉVENOT. — La congestion de la glande thyroïde chez le nouveau-né. Arch. de méd. et de chir. inf., 1907.
47. FARRET. — Thèse de Paris, 1896.
48. FAURE-BEAULIEU, VILLARET et SOURDEL. — Lésions associées de la thyroïde et du pancréas. Presse méd., 1912.
49. FRANCESCONI. — Ricerche anatomo-pathologiche sulle alterazioni del Timo nelle infezioni. Clin. Med. Ital. Milano, 1903.
50. FRANCONI e CARLINI. — Alcune esperienze sulla nutrizione di un atrepsico. Riv. di Clin. ped. Firenze, 1904.
51. FRANKEL. — Glande interstitielle de l'ovaire. Arch. f. gynec. LXXV, 1905, in Sem. méd., Paris, 1905.

52. FELDZER (Mlle). — Le thymus des athrepsiques. Thèse Paris, 1909.
53. FLORESCO. — Des modifications sanguines et du rôle de la rate dans l'évolution des lésions expérimentales du foie et d'autres organes. Arch. de médecine expériment. et d'anat. pathol., Paris, 1905.
54. GAUCKLER et BING. — Sur quelques modifications histopathologiques du réticulum splénique. Journ. de phys. et de path. gén., 1905.
55. — De la rate dans les cirrhoses et des cirrhoses de la rate. Thèse Paris, 1905.
56. — Les mesures histologiques de l'activité splénique. Arch. gén. de médecine, 1904.
57. — Les réactions macrophagiques de la rate humaine et la pathogénie de certaines splénomégalias. Journ. de phys. et de path. gén., Paris, 1904.
58. GEORGE. — Le corpuscule de Malpighi dans la rate humaine. Thèse de Nancy, 1906.
59. GILBERT et JOMIER. — Cellules hépatiques claires, traversées hépatiques normales. Presse médicale, 1908.
60. GLEY. — Traité de physiologie.
61. — Classification des glandes à sécrétion interne. Presse méd., 1913. XVII^e Congrès international des Sc. méd., Londres, 1913.
62. GOUGET. — L'insuffisance hépatique envisagée comme cause d'altérations testiculaires. Presse méd., Paris, 1911.
63. GRANCHER et COMBY. — Traité des maladies des enfants.
64. GREY et SANTELLE. — Sécrétion thyroïdienne et métabolisme du sucre dans l'organisme.
65. GRINER. — La nature des îlots de Langerhans, *in* Sem. méd., 1912.
66. GRYNFELTT et EUZIÈRE. — A propos du bord libre des plexus choroïdes de l'homme. Soc. sc. méd., Montpellier, 1913.
67. — Sur quelques variétés de formes des cellules des plexus choroïdes. XV^e Congrès des anatomistes de langue française, Lausanne, 1913.
68. HECKER et TRUMPP. — Atlas manuel des maladies des enf. Edition française, par E. Appert. Paris, 1906.

69. HELMOLZ. — Ulcères du duodénum et athrepsie infantile. Deutsch. med. Wochenschrift, 1909.
70. HOCHÉ. — Quelques observations de sidérose du foie chez les enfants. Arch. de méd. des enfants, Paris, 1903.
71. HUTINEL. — Maladies des enfants, 1909.
72. JEGOUREL. — L'atrophie pondérale des nourrissons au sein. Thèse Paris, 1912.
73. KOCH. — Signification des îlots de Langerhans du pancréas humain. Sem. méd., 1912.
74. LÉDERICH. — Des modifications du foie consécutives aux altérations rénales. Paris, 1907.
75. LAGUESSE. — Numération des îlots endocrines du pancréas humain. C. R. Soc. Biol., 1905.
76. — Rapports évolutifs des acini pancréatiques et des îlots de Langerhans. Soc. de Biol.
77. — Le balancement dans les îlots endocrines du pancréas. Journ. de phys. et de path. gén., Paris, 1911.
78. LAIGNEL-LAVASTINE. — Corrélations des glandes à sécrétion interne et leurs syndromes pluriglandulaires. Gaz. des Hôp., 1908.
79. LAIGNEL et JONNESCO. — Six types histologiques communs de l'hypophyse humaine. Bull. Soc. anatom., Paris, 1912.
80. LEGRAND. — Précis de médecine infantile, Paris, 1903.
81. LENÉ. — De l'athrepsie tardive. Thèse Montpellier, 1900.
82. LESAGE. — Traité des maladies des nourrissons. Paris, 1911.
83. — L'atrophie-athrepsie des nourrissons. Paris Médical, 1913.
84. LETULLE. — Technique des autopsies.
85. LIMON. — Etude histologique et histogénique du tissu interstitiel de l'ovaire. Arch. d'anat. microsc. 1902.
86. — Thèse de Nancy, 1901.
87. LIVON et PEYRON. — Energies hypophyso-glandulaires. Acad. méd.
88. LIVON. — Article « Hypophyse », in Dictionnaire de physiologie.
89. LIVON et PEYRON. — Sur les pigmentophores du lobe nerveux de l'hypophyse. C. R. de la Soc. de Biol., Paris, 1911.

90. LÉPER et ESMONET. — La graisse dans les corps thyroïdes pathologiques. Bull. et mém. Soc. Anat., Paris, 1904.
91. LÉPER. — Sur quelques points d'histologie normale et pathologique des plexus choroïdes. Arch. de méd. expérimentale, 1904.
92. LORAND. — Pancréas et thyroïde. Soc. de Biol., 1911.
93. LUCIEN. — Cellules cyanophiles du lobe post. de l'hypophyse. Soc. Biol., 1909.
94. — Considérations anatomo-pathologiques sur l'athrepsie. Soc. Biol., 1908.
95. — Capsules surrénales et athrepsie. C. R. Soc. Biol., 1908.
96. — Lésions rénales dans l'athrepsie. C. R. Soc. Biol., 1908.
97. — Thymus et athrepsie. C. R. Soc. Biol., 1908.
98. — Le foie des athrepsiques. C. R. Soc. Biol., 1908.
99. — Anatomie patholog. de l'hypertrophie du thymus. Soc. Biol., 1908.
100. LUCIEN et PARISOT. — Influence sur le corps thyroïde d'injections intraveineuses répétées d'extraits hypophysaires. C. R. Soc. Biol., 1909.
101. — Etude physiologique et anatomique du thymus dans l'athrepsie. C. R. Soc. Biol., 1908.
102. — Contribution à l'étude des fonctions du thymus. Arch. de médecine expérimentale, 1910.
103. — Glandes surrénales et organes chromaffines, 453 pages, Paris, 1913.
104. MANN. — Physiological histology.
105. MARVY. — Thèse de Lyon, 1903.
106. MAUMUS. — Les altérations nucléaires; étude de la mort cellulaire. Paris, 1907.
107. MINET. — Le sang dans l'athrepsie. Thèse de Lille, 1903.
108. MULON. — Corps jaune et surrénale. C. R. Soc. Biol., 1906.
109. MOREL et RATHERY. — Le foie des chiens parathyroïdes. C. R. Soc. Biol., 1912.
110. MOREL. — Les parathyroïdes. Paris, 1912, Hermann et fils.
111. NATTAN-LARRIER. — Formation de la graisse dans le foie du fœtus. Presse médicale, 1904.
112. — Le tissu myéloïde du foie fœtal. Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique, 1904.

113. NOBECOURT et MAILLET. — Azotémie et athrepsie. La forme athrepsique de l'azotémie des nourrissons. Journ. de méd. de Paris, 1912.
114. NOBECOURT. — Précis des maladies des enfants.
115. OKINTSCHITZ. — Considérations sur le tissu interstitiel de l'ovaire. Saint-Petersbourg.
116. OLLIVIER. — Anatomie topographique et chirurgie du thymus. Thèse de Paris, 1911.
117. PACCHIONI. — Il pancreas nelle malattie infettive dei bambini. Sperimentale. Firenze, 1901.
118. PARRHON et GOLDSTEIN. — Les sécrétions internes. Maloine, 1904.
119. PARRHON. — Quelques considérations sur l'importance des fonctions endocrines pendant la vie embryonnaire et fœtale et sur leur rôle dans l'organisme. Presse médic., 1913.
120. PAYAN. — Les données actuelles sur l'hématologie des cirrhoses du foie. Thèse de Montpellier, 1913.
121. PENDE. — Existence d'une nouvelle glande à sécrétion interne. Presse méd., 1913.
122. PERRIER (A.). — Thèse de Paris, 1909.
123. PERRIER (C.). — Modifications histologiques de l'hypophyse et de la rate consécutivement à la thymectomie. Rev. méd. de la Suisse Romande, 1910.
124. PETTIT. — Sécrétion interne et sécrétion externe. Presse médicale, 1913.
125. PETTIT et GIRARD. — Processus sécrétoires des cellules de revêtement des plexus choroïdes. C. R. Soc. Biol., 1901.
126. PIGACHE et WORMS. — Les dégénérescences cellulaires du thymus. Bull. Soc. Anat., 1910.
127. — Circulation du lobule thymique. *Loc. cit.*
128. — Du thymus considéré comme glande à sécrétion interne.
129. — Etat histologique du thymus après la thyroïdectomie. C. R. Soc. Biol., 1909. — Pratique des maladies des enfants. Paris, 1910.
- 129 bis. PARROT. — L'athrepsie, 1877.
130. POIRIER et CHARPY. — Traité d'anatomie.

131. PERRANDÓ. — Sulla struttura della tiroïde dei nénati in varie condizioni anatomo-patologiche. *Studii Sassaresi*, 1902.
132. PLAY (LE) et AMEUILLE. — Recherches expérimentales entre le foie, la rate et le grand épiploon.
133. PONCET et LERICHE. — La tuberculose inflammatoire des glandes vasculaires sanguines.
134. PRENANT, BOUIN et MAILLARD. — *Traité d'histologie*, 1911.
135. PRESBEANU. — Thèse de Paris, 1908-1909.
136. ROMME. — Le rôle de l'hypophyse. *Presse médicale*, 1910.
137. RICHET. — Influence de la rate sur la nutrition.
138. RIEFFEL et LE MÉE. — Anatomie du thymus. *Acad. des Sc.*, 1909.
139. ROGER et GHKA. — Recherches sur l'anatomie pathologique du thymus. *Congrès internat. de méd.*, 1900.
140. — Recherches sur l'anatomie normale du thymus. *Journ. de phys. et de path. gén.*
- 140 bis. ROUSSY. — Les parathyroïdes. *J. méd. français*, 1912.
141. ROUSSELOT. — Thèse Paris, 1909.
142. ROUSSY et CLUNET. — Introduction à l'étude histo-pathologique du corps thyroïde.
143. ROUSSY et AMEUILLE. — *Technique des autopsies*, 450 pages. Paris, 1910.
144. ROUSSY. — Article du *Paris Médical*, 8 juillet 1911.
145. ROUX (Ed.). — La réaction de Wassermann chez le nouveau-né et le nourrisson. Thèse Montpellier, 1913.
146. SABATIER. — De l'hypotrophie infantile. *Rev. de méd. de l'Est*, 1908.
147. SABRAZÈS et DUPÉRIÉ. — Nouvelle contribution à l'étude de l'hérédo-syphilis (anat. path. et microbiologie) des nourrissons. *Gaz. hebd. des Sc. méd.*, Bordeaux, 1913.
148. SABRAZÈS et MURATÉT. — Tissu interstitiel, macrophages et mastzellen dans la surrénale. *C. R. Soc. Biol.*, 1907.
149. SALOMON et HALBRON. — Lésions du pancréas dans les gastro-entérites infantiles. *C. R. Soc. Biol.*, 1908, et *Rev. de méd.*
150. SASUCHIN. — La rate des rachitiques.

151. ROMME. — Augmentation du poids des nourrissons dans les jours qui précèdent la mort. Presse méd., 1903.
152. SIMON. — Les éosinophiles de l'intestin. Soc. Biol., 1903.
153. SÉZARY. — Les caractères macroscopiques des glandes surrénales dans leurs états physiopathologiques. Biol., 1909.
154. — Structure métatypique de la corticale des surrénales. C. R. Soc. Biol., 1908.
155. SOYER. — Etude sur l'hypophyse. Arch. d'anat. microscopique, Paris, 1912.
156. TERRIEN. — Gastro-entérites des nourrissons. Altérations hépat. Revue mensuelle des maladies de l'enfance, 1900.
157. TESTUT. — Traité d'anatomie.
158. THAON. — Thèse de Paris, 1906.
159. THOMPSON. — Atrophie des parathyroïdes et lésions des autres glandes dans l'athrepsie. Americ. Journal of the Med. Science.
160. TIXIER et FELDZER. — Note sur l'existence d'une glande vasculaire sanguine juxtathymique, non encore décrite.
161. TRIBOULET, RIBADEAU, DUMAS et HARVIER. — Sidérose du foie des nourrissons.
162. TIXIER et FELDZER. — Régression pathologique du thymus dans le jeune âge. C. R. Soc. Biol., 1910.
163. VARIOT. — Hypertrophie infantile. Soc. méd hôp., 1905.
164. VERNET. — La formule hémoleucocytaire du nouveau-né et du nourrisson normal. Montpellier, 1904.
165. VIGUIER. — Contribution à l'étude des corrélations histologiques entre la thyroïde, la parathyroïde et l'hypophyse. Thèse Alger, 1910-1911.
166. WEILL. — Précis de médecine infantile, 1905.
167. WEILL et GARDÈRE. — Ulcère du duodénum chez un enfant de un mois.
168. ZUCCARELLI. — L'estomac de l'enfant. Thèse Paris, 1894.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 7 février 1914.

Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 7 février 1914

Le Docteur
MAIRET

TABLE DES MATIÈRES

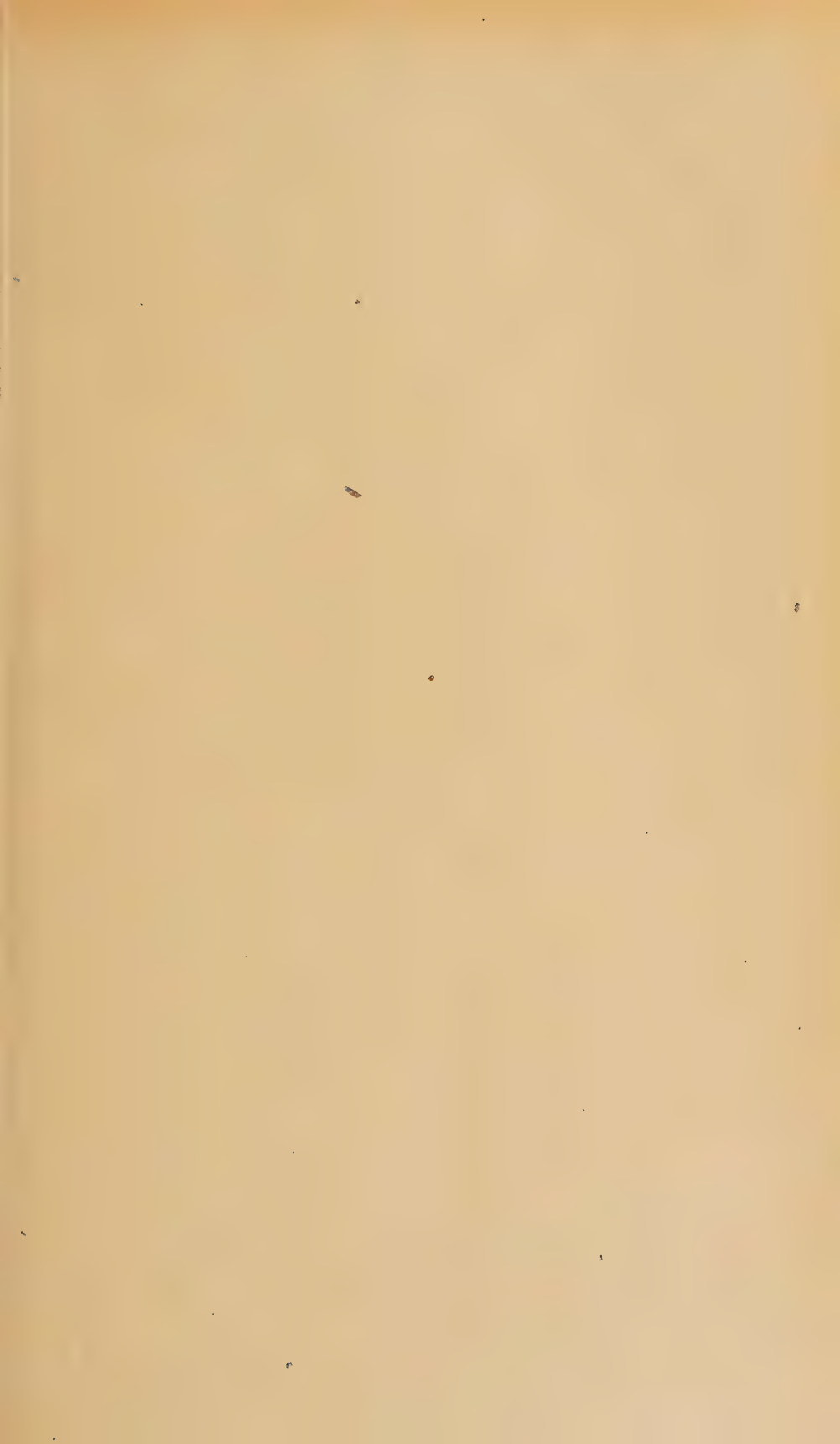
	Pages
DU MÊME AUTEUR	11
AVANT-PROPOS	13
INTRODUCTION	19
CHAPITRE PREMIER. — TECHNIQUE	23
Fixation précoce	24
Autopsie des glandes vasculaires sanguines chez le nourrisson	28
Coloration	32
Recherches spéciales	33
CHAPITRE II. — HISTOLOGIE NORMALE	37
Hypophyse	37
Plexus choroïdes	43
Corps thyroïde	45
Parathyroïdes	47
Le thymus	49
Le foie	53
La rate	56
Pancréas	59
Structure de la glande surrénale	63
Ovaire	67
Les testicules	70
Le tube digestif sous-diaphragmatique	73

	Pages
CHAPITRE III. — LES GLANDES VASCULAIRES SANGUINES DANS L'ATHREPSIE.....	75
OBSERVATIONS.....	87
CHAPITRE IV. — LES GLANDES VASCULAIRES SANGUINES CHEZ LES ATHREPSIQUES.....	186
L'hypophyse.....	186
Thyroïde.....	190
Les parathyroïdes.....	194
Le thymus.....	195
Foie.....	200
Rate.....	202
Pancréas.....	204
Surrénale.....	206
Glandes génitales.....	208
Le tube digestif sous-diaphragmatique.....	211
CONCLUSIONS.....	216
OUVRAGES CONSULTÉS.....	217

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!



PLANCHES

Figure I. — *Sclérose thyroïdienne*

Les acinus sont réduits à des îlots acineux à divers degrés depuis la pycnose des noyaux dans le revêtement régulièrement disposé, jusqu'à la desquamation complète des cellules thyroïdiennes et la diffusion des noyaux pyknotiques dans ses traves interfolliculaires hyperplasiées.

Figure II. — *Lesions acineuses et diffusion de la colloïde*

L'acinus est réduit à un amas irrégulier de noyaux enlisés dans la colloïde. Cette dernière substance se continue par son contour insensiblement avec la substance fondamentale hyaline des fibres conjonctives boursoufflées adénomateuses qui entourent l'acinus. Débris colloïdiens dans les espaces intercellulaires. Fonte acineuse plus avancée dans les environs de l'acinus central. Quelques noyaux pyknotiques noyés dans la colloïde sont les seuls

Fig. I.

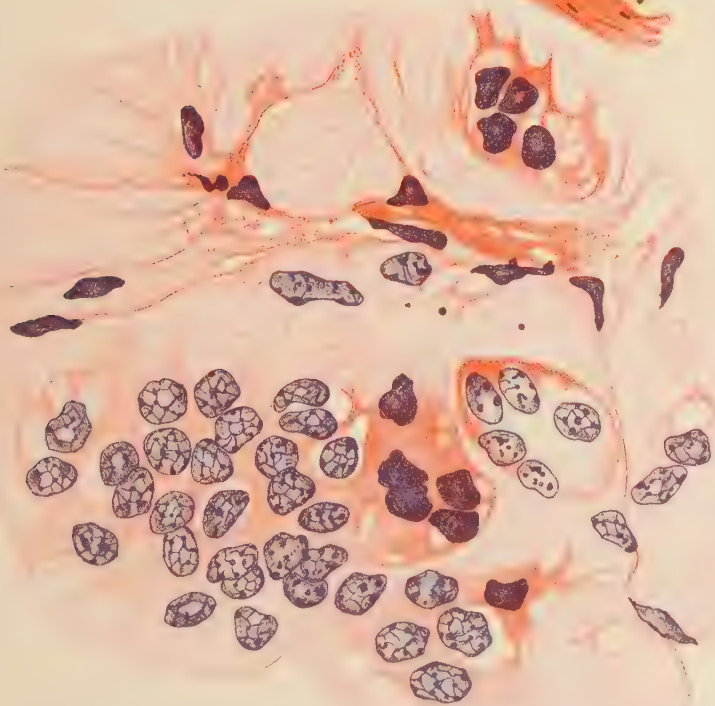


PLANCHE II

Figure III. — *Inversion thymique*

La corticale claire est formée de cellules épithélioïdes et de quelques moyens mononucléaires. La médullaire sombre comprend les corpuscules de Hassal entourés de petites cellules thymiques et de lymphocytes suivant une disposition pseudo-folliculaire.

Figure IV. — *Sclérose thymique*

Epaississement de la capsule, sclérose annulaire péri-Hassalienne, travées conjonctives en sens radiaire substituées au stroma de l'organe et tendues entre la coque péri-lobulaire et la couronne conjonctive péri-Hassalienne.

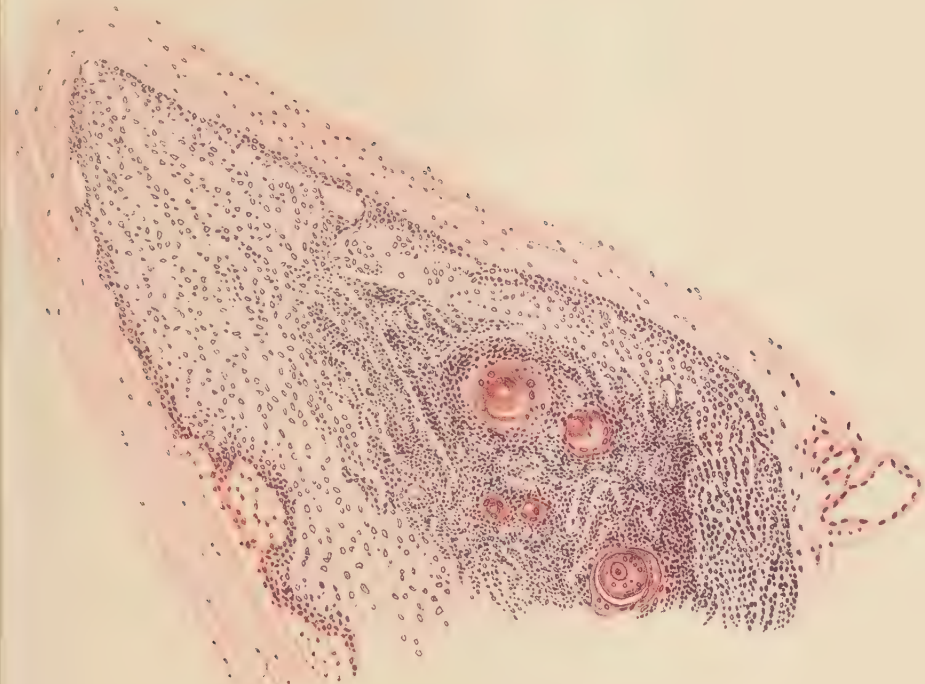


Fig. III.

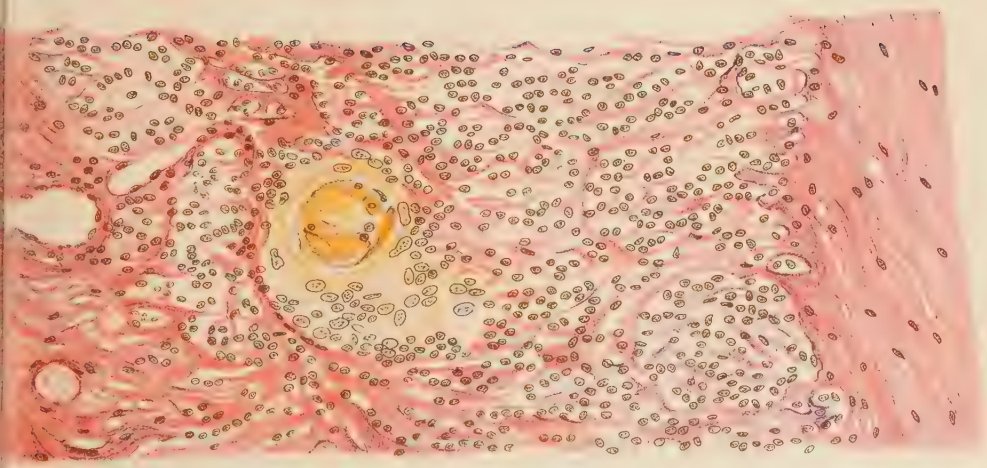


Fig. IV

PLANCHE III

Sclérose de la couche médullaire des surrénales

Travées conjonctives pâles dissociant les groupes cellulaires chromaffines. Aspect granuleux et clair des cellules médullaires. Surcharge pigmentaire de certaines d'entr'elles. Congestion notable. — Intégrité de la corticale.

Planche III

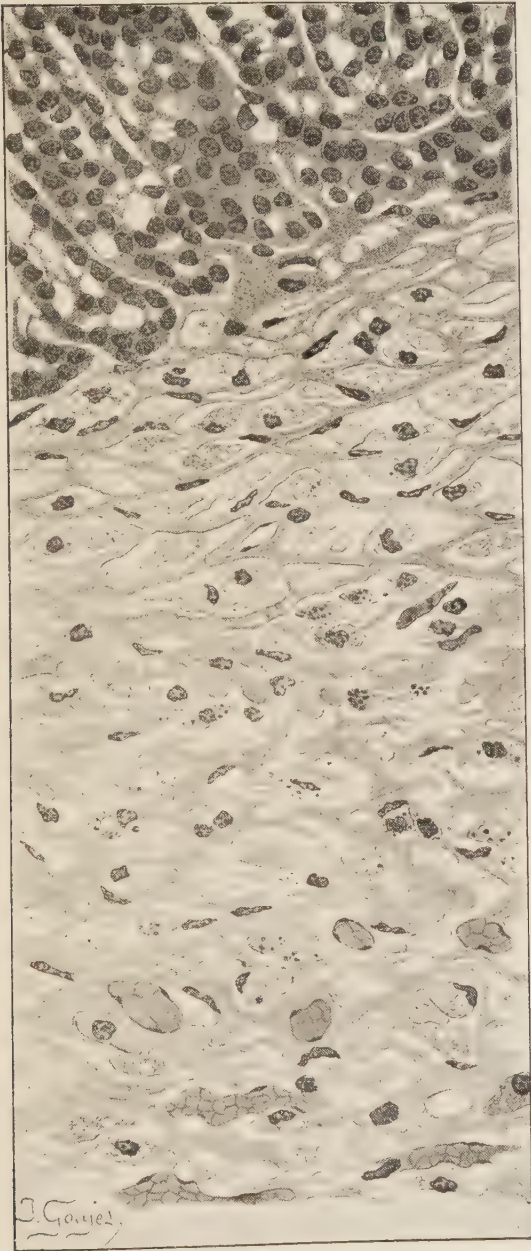


PLANCHE IV

Ovaire kystique

Hypertrophie folliculaire considérable. Les trois cavités kystiques offrent à considérer, quant à leur paroi une structure analogue au follicule adulte (granuleuse, thèque interne, thèque externe). Il faut noter la présence de follicules jeunes autour des cavités kystiques et la situation centrale des kystes qui entraîne la disparition à peu près complète de la médullaire ovariennè.



